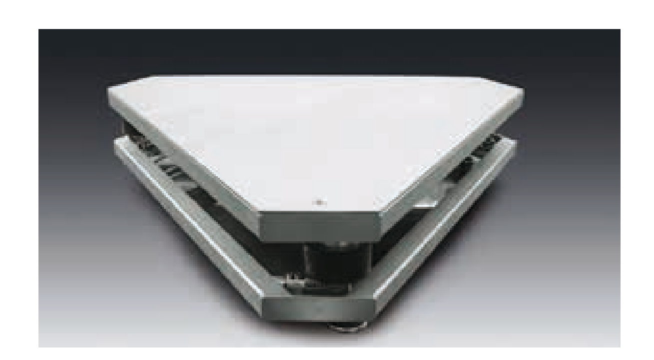


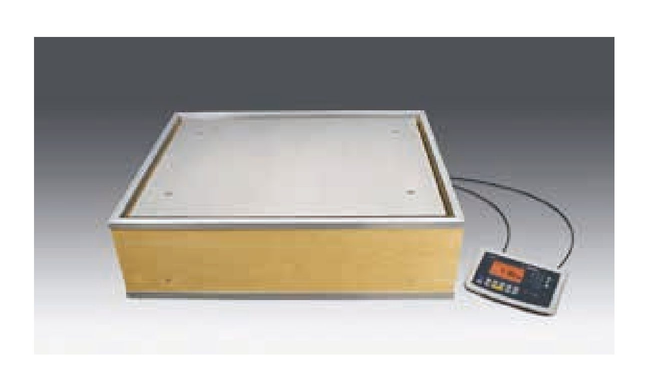
Betriebsanleitung

Sartorius Massekomparator

Modelle CCI | CCS | CCT









98648-019-14

Inhalt

Hinweise zu dieser Anleitung

▶ Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
▶ Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch.
▶ Diese Anleitung ist Teil des Produktes. Bewahren Sie sie gut erreichbar und sicher auf.
▶ Bei Verlust der Anleitung können Sie Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius Website herunterladen: www.sartorius.com

Symbole und Zeichen

Folgende Symbole und Zeichen werden in dieser Anleitung verwendet:



Warnzeichen für verschiedene Arten von Gefahren.
Diese Zeichen lernen Sie im Sicherheitskapitel kennen.



Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Tipps.

I/⏻, 1, Diese und ähnliche Symbole zeigen an, dass Sie die jeweilige Taste drücken sollen.



T T ..., Dies bedeutet, dass Sie diese Taste mehrmals drücken sollen.

▶ steht vor einer Handlungsanweisung
▷ beschreibt das Ergebnis einer Handlung
1. Bei längeren Handlungsfolgen ...
2. ... werden die einzelnen Schritte durchnummeriert.
– kennzeichnet eine Aufzählung



Anwendungsberatung/Hotline:
Telefon: 0551.308.4440
Telefax: 0551.308.4449

Sicherheits- und Warnhinweise

Die Combics Auswertegeräte entsprechen den Richtlinien und Normen für elektrische Betriebsmittel, elektromagnetische Verträglichkeit und den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Schäden an Personen und Sachen führen.

▶ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch. So können Schäden vermieden werden.



Der Schutzleiter darf nie unterbrochen werden. Nur normgerechte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.



Weist das Gerät oder das Netzkabel sichtbare Beschädigungen auf: Spannungsversorgung trennen und Gerät vor weiterer Benutzung sichern.



Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten von den Datenausgängen ist das Auswertegerät vorher vom Netz zu trennen.



Das Gerät darf nur von geschulten Technikern nach Sartorius-Vorgaben geöffnet werden.



Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die Auflagen gemäß den zutreffenden Errichtungsbestimmungen zu beachten.



Modifikationen der Geräte sowie der Anschluss von nicht von Sartorius gelieferten Kabeln oder Geräten unterliegen der Verantwortung des Betreibers und sind von diesem entsprechend zu prüfen und falls erforderlich zu korrigieren.
Sartorius stellt auf Anfrage Angaben zur Betriebsqualität zur Verfügung (gemäß den Normen zur Störfestigkeit)



Das Gerät nicht unnötig extremen Temperaturen, aggressiven chemischen Dämpfen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen aussetzen.



Gerät nur nach Reinigungshinweis reinigen: siehe Kapitel »Pflege und Wartung«.



Unter extremen elektromagnetischen Einflüssen kann der Anzeigewert beeinflusst werden. Nach Ende des Störeinflusses ist das Produkt wieder bestimmungsgemäß benutzbar.

Explosionsgefahr!



Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Installation



Achtung bei Verwendung fertiger RS232-Verbindungskabel: Fremd bezogene RS232-Kabel haben häufig nicht zulässige Pinbelegungen für Sartorius-Geräte. Deshalb vor Anschluss entsprechend den Verbindungsplänen prüfen und abweichend belegte Leitungen trennen.



Zubehör und Optionen von Sartorius sind optimal auf das Gerät angepasst. Daher keine eigenen Lösungen verwenden. Das Modifizieren des Geräts und das Anschließen von Fremdkabeln oder -geräten erfolgt auf Verantwortung des Betreibers und ist von ihm entsprechend zu prüfen. Hinweise und Angaben zur Betriebsqualität (gemäß den Normen zur Störfestigkeit), werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

▶ Bei Problemen wenden Sie sich bitte an die Kundendienst-Leitstelle von Sartorius.

IP-Schutz

Schutzart des Gehäuses:

- Alle Modelle erfüllen Schutzart IP44 (mit Option L1: IP65).
- Wenn ein Datenausgang oder Akkuanschluss nachträglich eingebaut wird, Verschlussstopfen aufbewahren. Datenausgang durch eine Kappe oder Ähnliches vor Dampf, Feuchtigkeit und Schmutz schützen.

Gerätebeschreibung

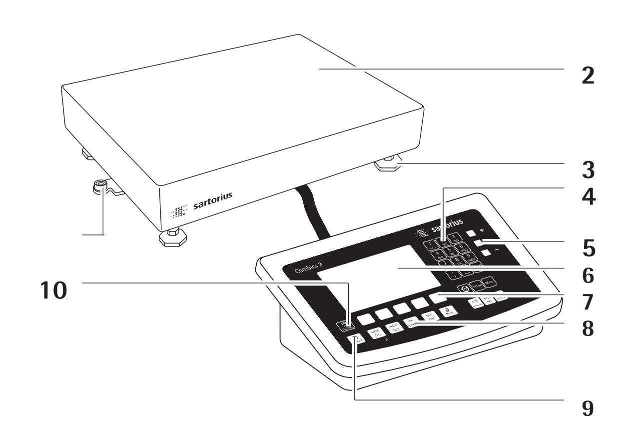
Combics Komplettwaagen sind:
- robust und langlebig (Gehäuse aus Edelstahl)
- leicht zu reinigen und zu desinfizieren
- leicht zu bedienen durch:
  - große, hinterleuchtete, voll grafikfähige Punkt-Matrix-Anzeige
  - große Tasten mit deutlich spürbarem Druckpunkt
- unabhängig vom „Arbeitsplatz“ der Plattform einsetzbar
- flexibel verwendbar durch unterschiedliche Schnittstellen
- sicher vor unbefugtem Ändern der Betriebsparameter durch Passwortschutz

Combics 3 erleichtert und beschleunigt die tägliche Arbeit durch:
- eingebaute Programme für Anwendungen (teilweise kombinierbar):
  - Zählen
  - Neutrales Messen
  - Mittelwertbildung (Tierwägen)
  - Prozentwägen
  - Kontrollwägen
  - Klassieren
  - Summieren
  - Netto Total
- automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage
- kurze Messzeiten
- automatisches Tarieren beim Belasten der Waage
- Kennzeichnung der Wägegüter mit bis zu 4 alphanumerischen Bezeichnern
- Möglichkeit der Steuerung mit zwei externem Rechnern über diverse Protokolle
- Anschlussmöglichkeit eines Barcodelesers zur Eingabe von Tarawerten oder Identifiern (6 Stück)
- Eingabemöglichkeit von Tarawerten über den Zahlenblock
- LED zur Kennzeichnung von Messbereichen
- Anschlussmöglichkeit einer zweiten Waage
- Alibispeicher
- Interner Akku
- Produktdatenspeicher
- Konfigurierbarer Ausdruck
- Flex-Print

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Combics 3 ist eine robuste Komplettwaage für die tägliche Fertigungs- und Qualitätskontrolle in der Industrie. Jede davon abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Gerätedarstellung



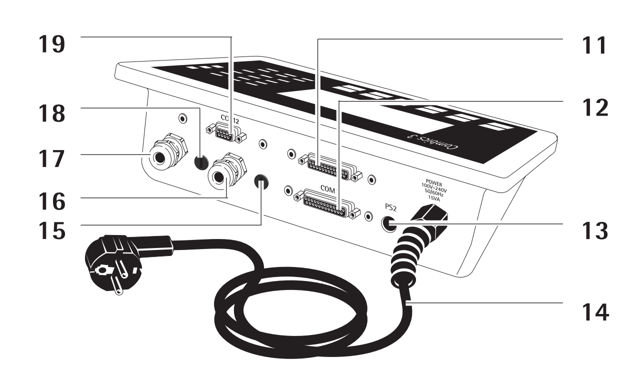
Plattform

1 Libelle
2 Lastplatte
3 Stellfüße

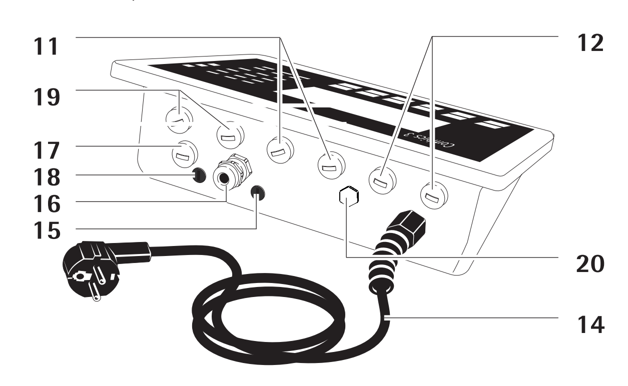
Auswertegerät

4 10er-Tastatur zur alphanumerischen Eingabe
5 Kontrollleuchten (für Kontrollwägen und Klassieren)
6 Display (Detailabbildung siehe Kapitel »Bedienkonzept«)
7 Weitere Funktionstasten (siehe Kapitel »Bedienkonzept«)
8 Allgemeine Funktionstasten: Nullstellen, Tarieren, Funktion umschalten, Justieren/Kalibrieren, Drucken/Datenausgabe (siehe Kapitel »Bedienkonzept«)
9 Wägeplattform (WP) wechseln
10 Ein-/Ausschalten

CAW3P



CAW3S | CAH3



Rückseite Auswertegerät

11 »UNICOM«
Optional:
- RS232|RS485 oder 422-Schnittstelle, z. B. für:
  - Anschluss PC
  - Anschluss Drucker
- Digital I/O
- 4...20 mA
- ProfiBus DP
- Ethernet-TCP/IP|ModBus-TCP

12 RS232-Schnittstelle »COM1«,
z. B. für:
- Anschluss PC
- Anschluss Drucker
- Digitaler Eingang
- Ausgang Ampel

13 »PS2«, z. B. für:
- Anschluss Tastatur
- Anschluss Barcode-Leser

14 Netzkabel mit länderspezifischem Stecker
15 Zugang zum Verriegelungsschalter für WP1 (Standard- oder eichpflichtiger Betrieb)
16 Anschluss Wägeplattform WP1
für analoge Waagen,
optional für »xBPI«|»SBI«-Waagen
17 Anschluss Wägeplattform WP2,
optional für analoge Waagen oder »xBPI«|»SBI«-Waagen
18 Zugang zum Verriegelungsschalter für WP2 (Standard- oder eichpflichtiger Betrieb)
19 RS232-Schnittstelle »COM2«,
z. B. für:
- Anschluss PC
- Anschluss Drucker

20 Entlüftungsventil: 1,5 Nm

Installation

Wurde das Combics Auswertegerät mit Sonderausstattung bestellt, so ist es bereits im Werk mit den gewünschten Optionen ausgestattet.

Lager- und Transportbedingungen



Unverpackte Geräte können durch stärkere Erschütterungen ihre Präzision verlieren, bei zu starken Erschütterungen kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt werden.



Wird die Lastplatte mit einem Saugheber angehoben, Handschuhe, Sicherheitsschuhe und Sicherheitskleidung tragen. Verletzungsgefahr!
Diese Arbeiten dürfen nur von zuverlässigem und dazu beauftragtem Personal durchgeführt werden.



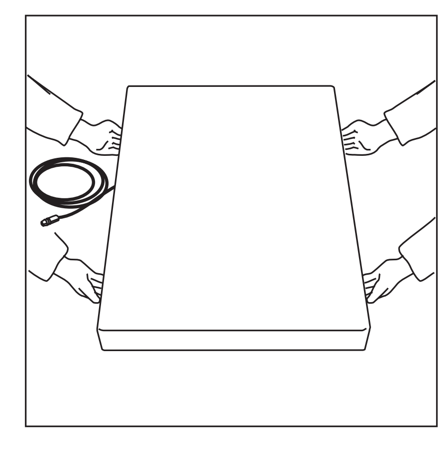
Bei Wägeplattformen ab einer Baugröße von 1 × 1 m sind Aufhängepunkte vorgesehen. Bei einem Transport oder Anheben der Wägeplattform/Lastplatte mit einem Kran nicht unter die Last treten. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
Den Klemmanschlusskasten und die Lastaufnehmer beim Transport nicht beschädigen.

- Gerät keinen extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen aussetzen.
- Zulässige Lagertemperatur: –10 ... +40 °C

Aufstellort

Ungünstige Einflüsse am Aufstellort vermeiden:
- Extreme Temperaturen (Einsatztemperatur: +17°C bis +27°C)
- Aggressive chemische Dämpfe
- Extreme Feuchtigkeit (laut Schutzart IP)

Auspacken



Bei Geräten ab Plattformgröße 60 x 80 cm gilt:
▶ Tragen Sie Schutzkleidung (Sicherheitsschuhe und ggf. Handschuhe)
▶ Beim Anheben oder Transportieren die Wägeplattform immer an den Längsseiten anheben.

▶ Gerät auspacken und auf sichtbare äußere Beschädigungen prüfen.
▷ Im Beschädigungsfall Hinweise im Kapitel »Pflege und Wartung«, Abschnitt »Sicherheitsüberprüfung« beachten.
▶ Originalverpackung für einen eventuellen Rücktransport aufbewahren. Vor dem Versand alle Kabel abziehen.



Lieferumfang prüfen

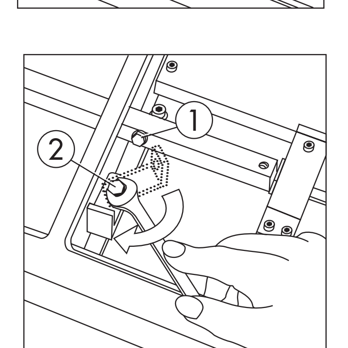
- Auswertegerät
- Wägeplattform
- Betriebsanleitung
- Optionen (Sonderausstattungen) gemäß Lieferschein



Vor jedem Transport der Wägeplattform muss die Transportsicherung wieder montiert werden!

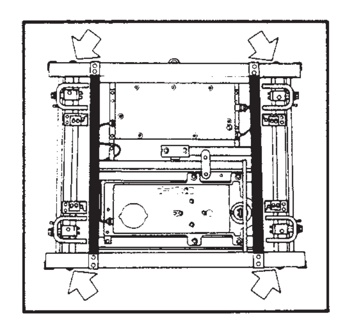
Modelle CCI100K2 | CCI300k: Transportsicherungen entfernen

▶ Wägeplattform an den Aufstellort bringen, Waagschale abnehmen.
▶ Transportsicherung lösen: Schraube **1** herausdrehen



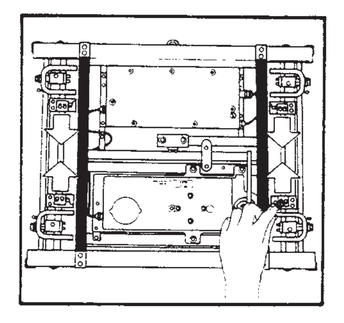
▶ Schraube **2** lockern.
▶ Befestigungswinkel um 180° drehen und Schraube **2** wieder festziehen.

▶ Schraube **1** wieder am Hebel wieder festziehen



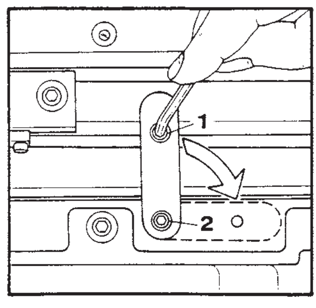
Modelle CCI60K2 : Transportsicherungen entfernen

▶ Bringen Sie die Wägezelle an den Aufstellort, nehmen Sie die Waagschale (1) ab und entfernen Sie die roten Kunststoffkappen.



▶ Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Arretierbleche mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel und schieben Sie die Arretierbleche in Pfeilrichtung.

▶ Befestigen Sie die Arretierbleche danach wieder, so daß sie nicht am Stift anlie gen.



▶ Drehen Sie die Schraube 1 mit dem Inbusschlüssel heraus und lösen Sie Schraube 2.
▶ Drehen Sie die rot gekennzeichnete Transportsicherung um 90° in Pfeilrichtung und befestigen Sie die Transportsicherung wieder.



Alle gelösten Schrauben der Transportsicherungen sind wieder fest anzuschrauben!

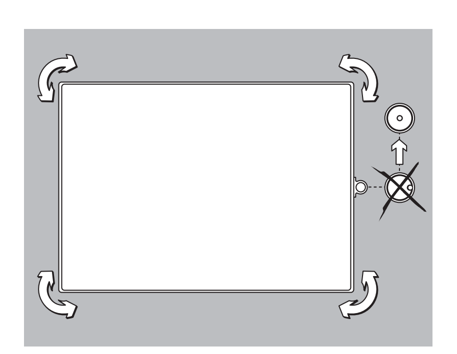
Wägeplattform nivellieren

Um jederzeit reproduzierbare Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Wägeplattform exakt waagerecht ausgerichtet sein. Deshalb muss die Wägeplattform nach jedem Stellplatzwechsel erneut nivelliert werden.

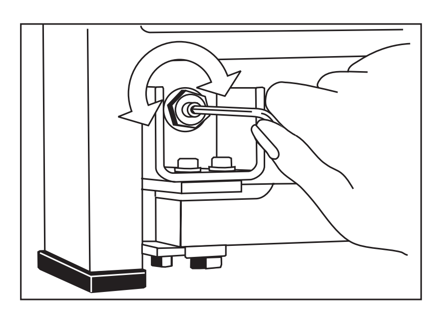
▶ Waagschale abnehmen

▶ Kontermuttern an den Stellfüßen mit einem Schlüssel SW17 lösen.

▶ Stellfüße mit einem Inbusschlüssel SW5 hinein- oder herausdrehen. Stellfüße herausdrehen (rechtsherum) hebt die Wägeplattform an, Stellfüße hineindrehen (linksherum) senkt die Wägeplattform ab.



▶ Die Wägeplattform mit den Stellfüßen so ausrichten, dass die Luftblase der Libelle in Kreismitte steht.
▶ Prüfen, ob alle vier Stellfüße Bodenkontakt haben.
▷ Alle Stellfüße müssen gleichmäßig belastet sein.



▶ Nach dem Ausrichten Kontermuttern mit Maulschlüssel wieder festschrauben:
kleine Plattformen (1 Messzelle) gegen den Plattformrahmen,
große Plattformen (4 Messzellen) gegen den Plattformfuß.

▶ Waagschale auflegen.

Schockbelastbarkeit

Die Wägeplattform ist robust konstruiert, aber fallende Wägegüter, seitliche Stöße und Schockbelastungen sollten vermieden werden. Die Wägeplattform hält den in der Norm DIN IEC68 Teil 2-27 festgelegten Belastungen stand.

Hinweise zum Planen von Aufbauten



Aufbauten müssen vollständig montiert sein, bevor die Wägeplattform an das Stromnetz angeschlossen wird.

Die Wägeplattform ist für den Einbau in Anlagen geeignet. Grundlage für die Auswahl der dafür benötigten Aufbauten bilden die Maßskizzen. Die Befestigung der Wägeplattform bei den Modellen ist mit dem Befestigungssatz YAS04IS durchzuführen.
Bewegte oder rotierende Teile auf der Waagschale müssen so gestaltet sein, dass sie das Wägeergebnis nicht beeinflussen können. Rotierende Teile sind z. B. auszuwuchten. Die Waagschale muss auf allen Seiten frei sein, so dass durch herabfallende Teile oder Schmutz keine Verbindung zwischen Wägeplattform und fest montierten Teilen entsteht.
Kabel und Schläuche zwischen der Wägeplattform und anderen Geräten dürfen keine Kräfte auf die Wägeplattform ausüben. Diese Kabel dürfen nicht an der Waagschale anliegen.

Augenmerk ist auf die Vermeidung bzw. Ableitung von elektrostatischen Aufladungen durch bewegliche Teile (z. B. Rollenbahnen) zu richten.

Vorlastbereich (Nullsetzbereich)

Das Gewicht der Aufbauten, die fest auf der Wägeplattform montiert sind, wird als »Vorlast« bezeichnet. Die Vorlast wird in der Wägeplattform elektrisch kompensiert, damit der volle Wägebereich zur Verfügung steht und damit ein Nullstellen bzw. Justieren (mit externen Gewichten) möglich ist.
Größere Vorlasten führen zu einer Reduzierung des Wägebereichs. Folgende Wägebereichswerte können nicht unterschritten werden:

– bei CCI60K2 muss mindestens 35 kg Wägebereich verbleiben

– bei CCI100K2 und CCI300K muss mindestens 60 kg Wägebereich verbleiben

Gerät akklimatisieren

Wird ein kaltes Gerät in eine warme Umgebung gebracht, kann es zu Betauung (Kondensation) kommen.

▶ Lassen Sie das vom Netz getrennte Gerät ca. 12 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.

Inbetriebnahme

Arbeitsschritte

1.) Wägeplattform mit Auswertegerät aufstellen.
2.) Wägeplattform nivellieren.
3.) Peripheriegeräte, z. B. Drucker an die Schnittstellen COM1 oder UNICOM anschließen: siehe Kapitel Datenschnittstellen ab Seite 99
4.) Netzanschluss herstellen
5.) Abgleich durchführen: Justieren s. Seite 27, Linearisieren s. Seite 24

Peripherie oder eine weitere Wägeplattform anschließen

An den WP1-Anschluss des Combics Auswertegerätes ist werkseitig eine der analogen Sartorius-Plattformen CAPP, CAPS oder eine IS-Wägeplattform angeschlossen.



Der Anschluss der Lastzelle sollte nur durch einen geschulten und autorisierten Sartorius-Fachmann erfolgen. Bei unsachgemäßer Installation entfällt die Gewährleistung.



Der Anschluss von Peripheriegeräten an den Schnittstellen sollte nur durch einen geschulten und autorisierten Sartorius-Fachmann erfolgen. Bei unsachgemäßer Installation entfällt die Gewährleistung.

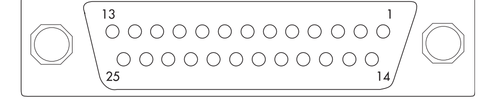


Vor Beginn der Anschlussarbeiten Netzstecker ziehen!

Steckerbelegungsplan der Schnittstelle COM1

Modelltyp CAW3P (IP44-Schutz)

Anschlussbuchse **COM1**:
25-pol. D-Subminiaturbuchse DB25S mit Schraubverbindung



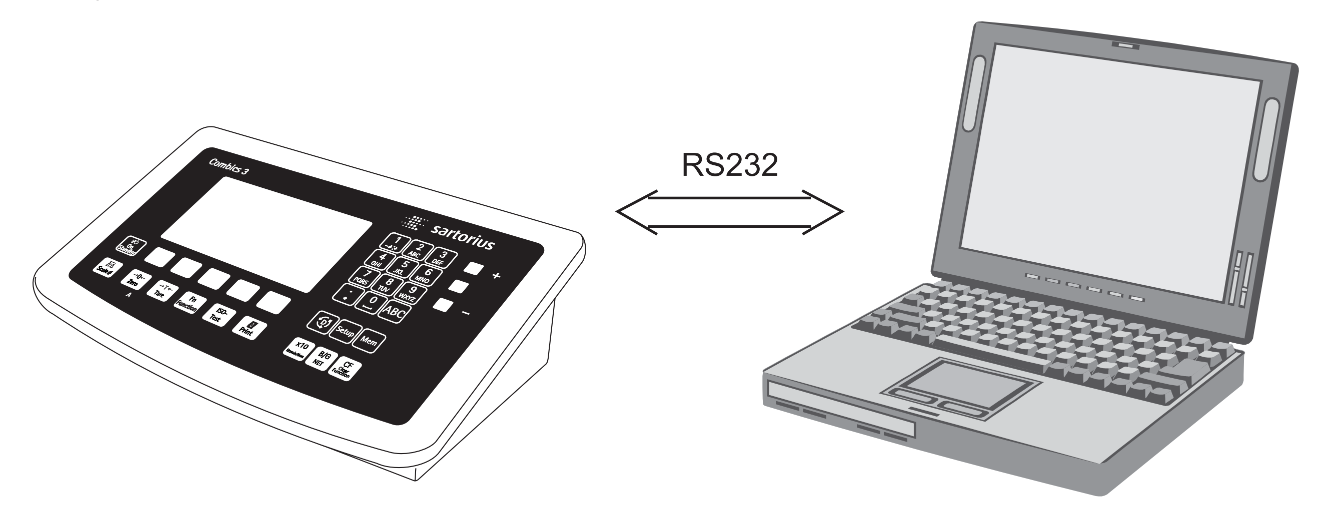
Empfohlender Schnittstellenstecker:
25-pol. D-Subminiaturstecker DB25 mit integrierter Abschirmkappe und Schirmblech (Amp Typ 826 985-1C) und Verriegelungsschrauben (Amp Typ 164868-1)

Pinbelegung COM1
Pin 1: Schirm
Pin 2: Datenausgang (TxD)
Pin 3: Dateneingang (RxD)
Pin 4: GNO
Pin 5: Clear to Send (CTS)
Pin 6: nicht belegt
Pin 7: Masse intern (GND)
Pin 8: Masse intern (GND)
Pin 9: nicht belegt
Pin 10: nicht belegt
Pin 11: +12V für Drucker
Pin 12: RES_OUT\
Pin 13: +5V Switch
Pin 14: Masse intern (GND)
Pin 15: Universal-Taste
Pin 16: Steuerausgang »kleiner«
Pin 17: Steuerausgang »gleich«
Pin 18: Steuerausgang »größer«
Pin 19: Steuerausgang »set«
Pin 20: Data Terminal Ready (DTR)
Pin 21: Versorgung Masse (GND)
Pin 22: nicht belegt
Pin 23: nicht belegt
Pin 24: Versorgung +15...25V (Peripherie)
Pin 25: +5V

Anschluss an einen PC über die Schnittstelle COM1

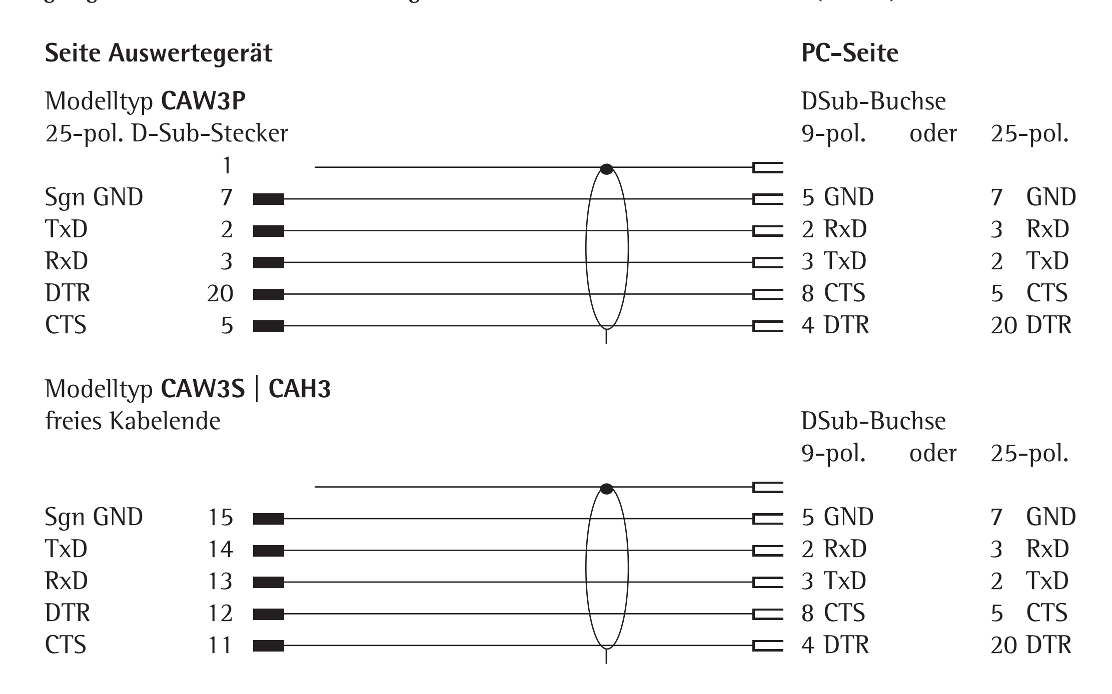
Zum Anschluss eines PC an das Auswertegerät nach dem Standard RS232-C/V24 für Übertragungsleitungen bis 15 m Länge verwenden Sie folgende Kabel:

Modelltyp CAW3P:	Verbindungskabel 7357312
Modelltyp CAW3S | CAH3:	Verbindungskabel YCC02-D9F6



Anschlussbelegung

Anschlussbelegung für das Kabel vom Auswertegerät an eine RS232-PC-Schnittstelle (COM1).

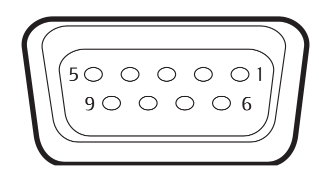




Steckerbelegungsplan der Schnittstelle COM2

Modelltyp CAW3P (IP44-Schutz)

Anschlussbuchse **COM1**:
25-pol. D-Subminiaturbuchse DB25S mit Schraubverbindung





Empfohlender Schnittstellenstecker:
25-pol. D-Subminiaturstecker DB25 mit integrierter Abschirmkappe und Schirmblech (Amp Typ 826 985-1C) und Verriegelungsschrauben (Amp Typ 164868-1)

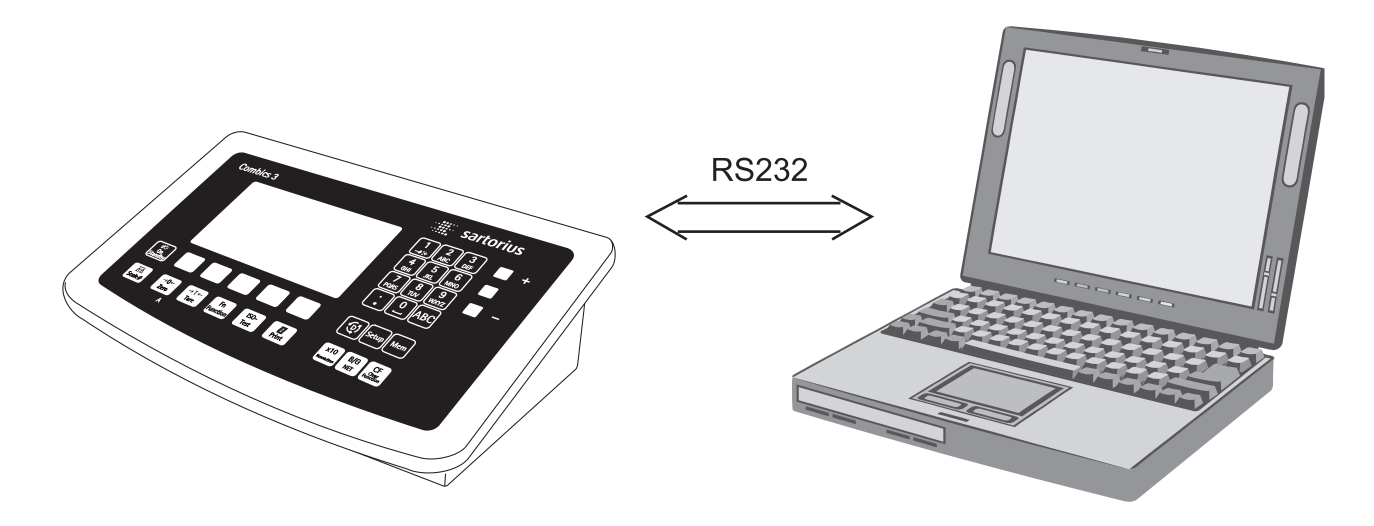
Pinbelegung COM1

Pin 1: Schirm
Pin 2: Datenausgang (TxD)
Pin 3: Dateneingang (RxD)
Pin 4: GNO
Pin 5: Clear to Send (CTS)
Pin 6: nicht belegt
Pin 7: Masse intern (GND)
Pin 8: Masse intern (GND)
Pin 9: nicht belegt
Pin 10: nicht belegt
Pin 11: +12V für Drucker
Pin 12: RES_OUT\
Pin 13: +5V Switch
Pin 14: Masse intern (GND)
Pin 15: Universal-Taste
Pin 16: Steuerausgang »kleiner«
Pin 17: Steuerausgang »gleich«
Pin 18: Steuerausgang »größer«
Pin 19: Steuerausgang »set«
Pin 20: Data Terminal Ready (DTR)
Pin 21: Versorgung Masse (GND)
Pin 22: nicht belegt
Pin 23: nicht belegt
Pin 24: Versorgung +15...25V (Peripherie)
Pin 25: +5V

Anschluss an einen PC über die Schnittstelle COM2

Zum Anschluss eines PC an das Auswertegerät nach dem Standard RS232-C/V24 für Übertragungsleitungen bis 15 m Länge verwenden Sie folgende Kabel:

Modelltyp CAW3P:	Verbindungskabel 7357312
Modelltyp CAW3S | CAH3:	Verbindungskabel YCC02-D9F6



Anschlussbelegung

Anschlussbelegung für das Kabel vom Auswertegerät an eine RS232-PC-Schnittstelle (COM1).

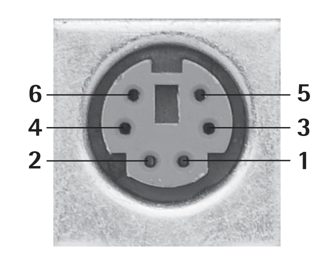
Seite Auswertegerät — **PC-Seite**

Modelltyp **CAW3P**
25-pol. D-Sub-Stecker — DSub-Buchse 9-pol. oder 25-pol.

Signal	Pin	9-pol.	25-pol.
	1		
Sgn GND	7	5 GND	7 GND
TxD	2	2 RxD	3 RxD
RxD	3	3 TxD	2 TxD
DTR	20	8 CTS	5 CTS
CTS	5	4 DTR	20 DTR

Modelltyp **CAW3S** | **CAH3**
freies Kabelende — DSub-Buchse 9-pol. oder 25-pol.

Signal	Pin	9-pol.	25-pol.
Sgn GND	15	5 GND	7 GND
TxD	14	2 RxD	3 RxD
RxD	13	3 TxD	2 TxD
DTR	12	8 CTS	5 CTS
CTS	11	4 DTR	20 DTR



Steckerbelegungsplan der Schnittstelle PS2

Modelltyp CAISL (IP44-Schutz)

Anschlussbuchse PS2:

6-pol. Miniaturbuchse PS2 (Mini-DIN)

Empfohlender Schnittstellenstecker:

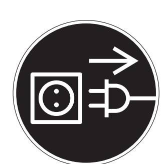
6-pol. Miniaturstecker PS2 mit integrierter Abschirmkappe

Pinbelegung:

Pin 1: Keyboard Data (Datenleitung)
Pin 2: nicht belegt
Pin 3: Masse intern (GND)
Pin 4: +5V geschaltet
Pin 5: Keyboard Clock (Takt)
Pin 6: nicht belegt

Barcodeleser anschließen

Zubehör YBR02CISL



▶ Auswertegerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker ziehen)

Bei Modelltyp CAW3P:
▶ Barcodeleser über PS/2 anschließen.

Bei Modelltyp CAW3S | CAH3:
▶ Pinbelegung siehe Abschnitt »Peripherie oder 2. Wägeplattform« (über Anschlusskabel YCC02-BR02 oder als Option M8) auf Seite 14.

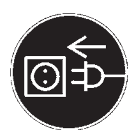
Netzanschluss herstellen

Die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte, bereits montierte Netzkabel. Das Netzgerät ist in das Auswertegerät integriert. Das Gerät kann mit einer Spannung von 100 V bis 240 V betrieben werden.



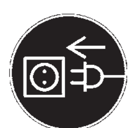
Der Netzanschluss muss gemäß den Bestimmungen Ihres Landes erfolgen!

Der aufgedruckte Spannungswert (siehe Typenschild) muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Sollte die angegebene Netzspannung oder die Steckerausführung des Netzkabels nicht der bei Ihnen verwendeten Norm entsprechen, bitte die nächste Sartorius-Vertretung oder Ihren Händler verständigen.



- ▶ Spannungswert und Steckerausführung überprüfen.
- ▶ Stecker des Netzkabels an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose anschließen.

Gerät der Schutzklasse 1



- ▶ Stecker des Netzkabels an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzleiteranschluß (PE) anschließen.

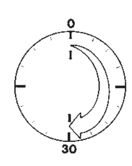
Schutzmaßnahmen



Bei Spannungsversorgung aus Netzen ohne Schutzleiter ist ein gleichwertiger Schutz entsprechend den gültigen Installationsvorschriften durch einen Fachmann herzustellen. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme sollten eventuelle Aufbauten komplett montiert sein. Den Anschluss der Anlage an elektrisch stark belastete Leitungen vermeiden, z. B. Kompressor, große Maschinen o.ä.

Anwärmzeit



Um genaue Resultate zu liefern, benötigt das Gerät eine Anwärmzeit von mindestens 30 Minuten nach Anschluss an das Stromnetz. Erst dann hat das Gerät die notwendige Betriebstemperatur erreicht.

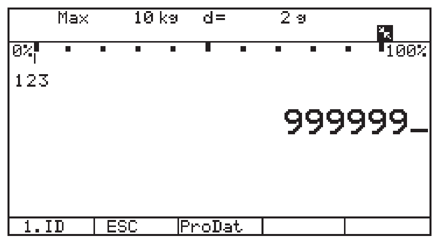
Waage konfigurieren

Service-Modus

Zweck Der Service-Modus ermöglicht den Zugriff auf zusätzliche Menüpunkte im Setup-Menü, die bei deaktiviertem Service-Modus nicht sichtbar sind. Im Service-Menü lassen sich die wichtigsten Justier- und Abgleicharbeiten im Auswertegerät und an der angeschlossenen Wägeplattform durchgeführen, z. B. die ADU-Konfiguration.

Der aktivierte Service-Modus ist durch ein »**S**« in der rechten oberen Ecke der Anzeige gekennzeichnet. Durch einen Neustart des Anzeigegerätes wird der Service-Modus deaktiviert.

Service-Modus aktivieren



- ▶ (I/⏻) drücken, um das Gerät einzuschalten.
- ▷ Beim Einschalten befindet sich die Waage in einem Anwendungsprogram
- ▶ Servicecode (siehe Anlage General-Zugangscode) eingeben und mit (SETUP) betätigen. Servicecode (siehe Anlage General-Zugangscode) eingeben und mit (SETUP) betätigen

```
SETUP                S
Anwendungsparameter
Fn-Taste
Geräteparameter
Info
Sprache
 <<  |   |   | v | >
```

- ▷ Das Gerät befindet sich nun im Servicemodus. Rechts oben in der Anzeige wird »S« angezeigt.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Geräteparameter«.

```
SETUP                S
Anwendungsparameter
Fn-Taste
Geräteparameter
Info
Sprache
 <<  |   | ^ | v | >
```

- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Das Untermenü »Gerät« wird geöffnet.

```
SETUP      GERÄT     S
WP-1
WP-2
COM-1
COM-2
Steuerung I/O
Barcode
Druckprotokoll
Betriebsparameter
Uhr
Test I/O-Ports
 <<  | < |   | v | >
```

- ▶ Entsprechenden Menüpunkt auswählen und öffnen. Dies so lange wiederholen, bis der gewünschte Menüpunkt auf der untersten Menüebene geöffnet werden kann.
- ▶ Menüpunkt ansehen oder ändern (mit »↵« bestätigen) und mit »<« zum vorherigen Menü zurückkehren.
- ▶ (SETUP) oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Service-Modus verlassen

Nach dem Aus- und Wiedereinschalten befindet sich das Gerät wieder im normalen Anwendungsmodus. Wird das Setup-Menü jedoch ohne Änderung von Einstellungen mit Betätigung von (SETUP) oder des Softkeys »<<«, verlassen, bleibt der Servicemodus aktiv. Durch Drücken von (SETUP) wird das Setup-Menü wieder geöffnet.

Übersicht Setup-Menü im Service-Modus

o = Werksvoreinstellung
x = Einstellung Benutzer

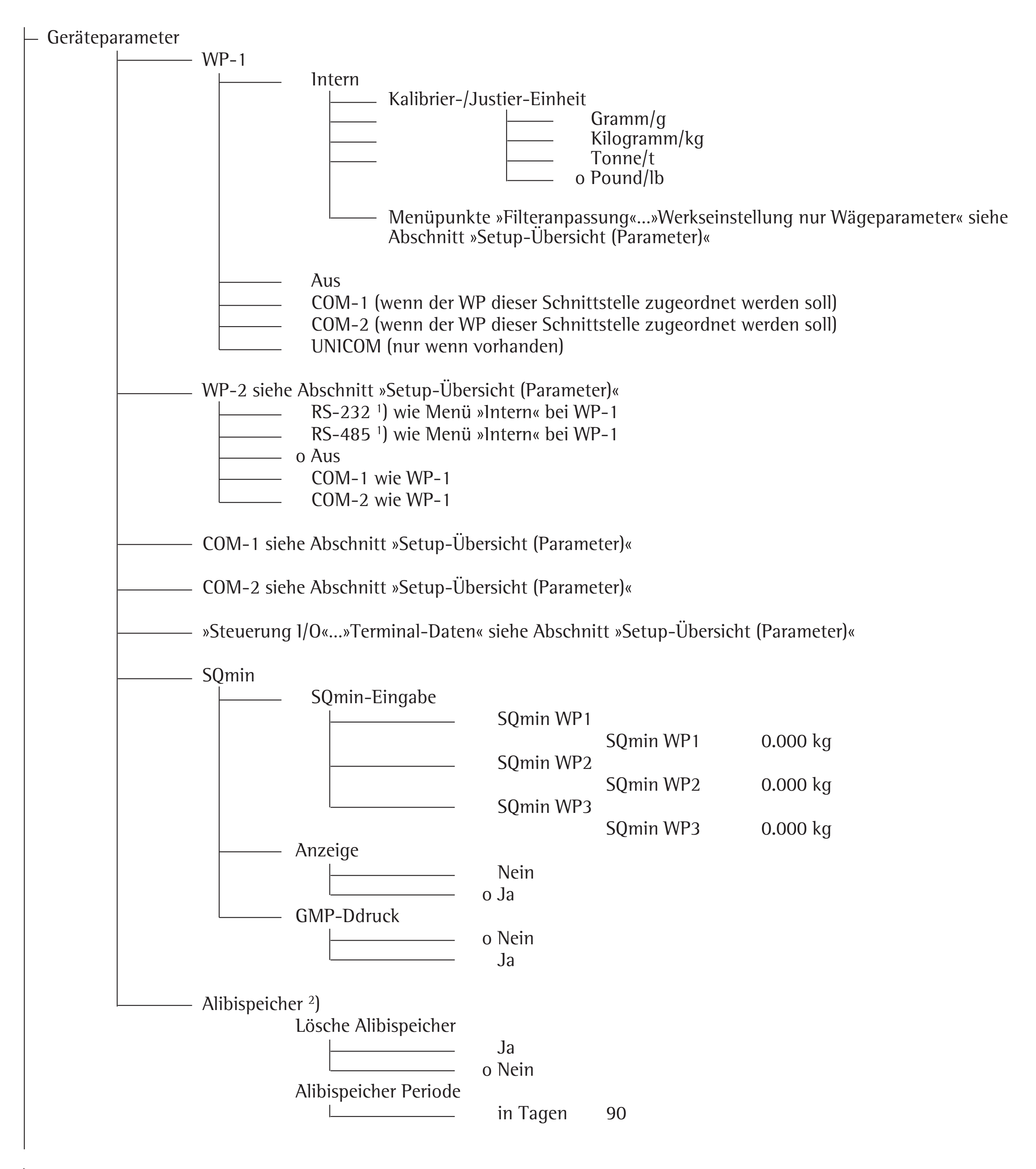
Eingabe des Service-Codewortes

- Setup
  - Anwendungsparameter siehe Betriebsanleitung »Basis-Anwendungsparameter«
  - Fn-Taste siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«
  - Geräteparameter
  - Info siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«
  - Sprache siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«

Setup-Zugang mit Service-Codewort

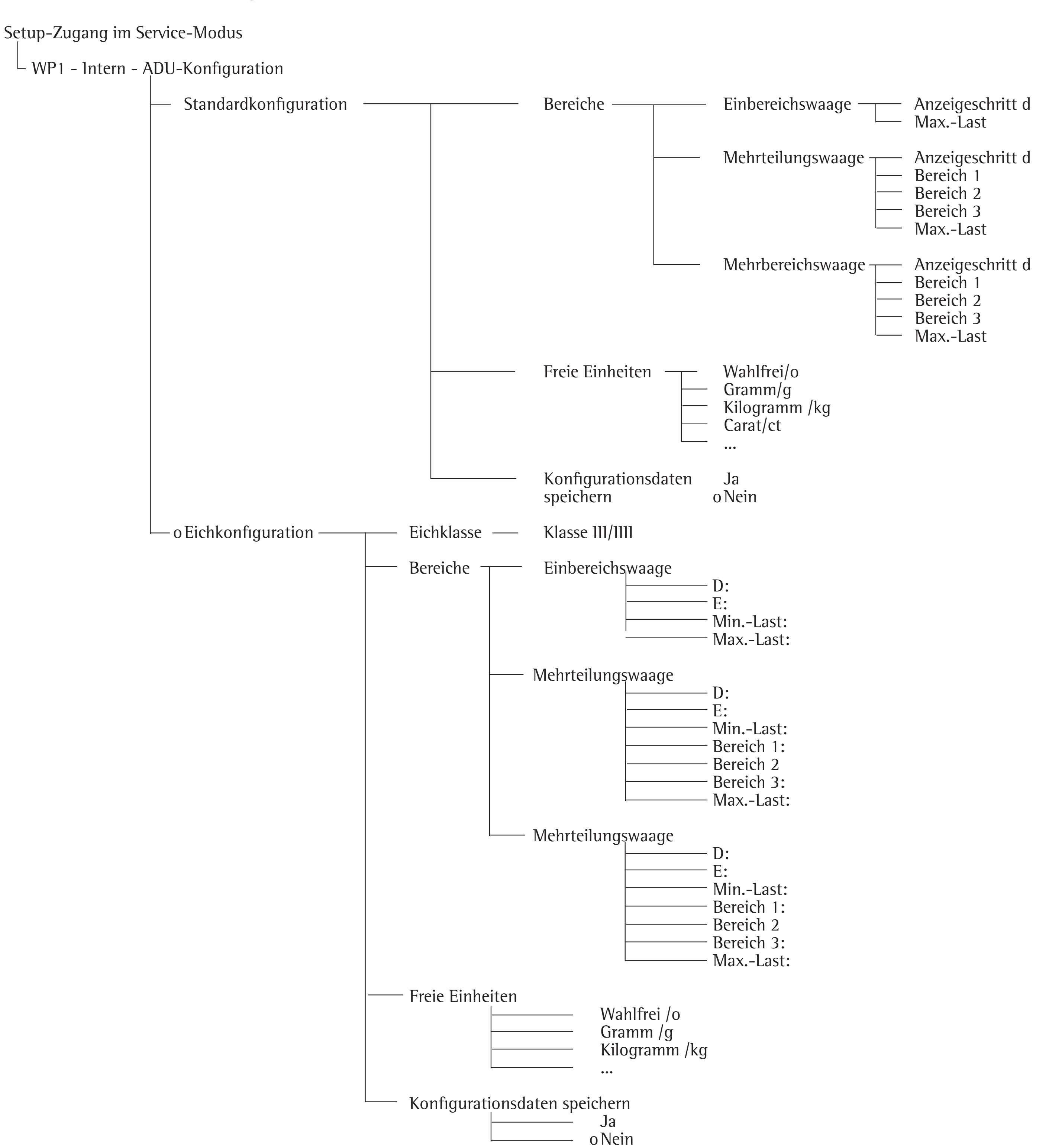
- Geräteparameter
  - WP-1
    - RS-232 [1]
      - SBI-Standard
      - SBI-Eiche
      - o IS-232
      - ADC-232
    - RS-485 [1]
      - o IS-485
      - ADC-485
    - Intern
      - ADU-Konfiguration (siehe Abschnitt »Setup-Menü ADU-Konfiguration«)
      - Kalibrieren/Justieren
        - Funktion CAL-Taste
          - o Kal./Just.-Ext.; Standardgewicht
          - Kal./Just.-Ext.; Gewicht wählbar
          - Linearis.-Ext.; Standardgewichte
          - Linearis.-Ext.; Gewichte wählbar
          - Vorlast setzen
          - Vorlast löschen
          - Taste gesperrt
        - Kal./Just-Ablauf
          - Kalibrieren mit Justieren automatisch
          - o Kalibrieren mit Justieren manuell
        - isoCAL-Funktion [3]
          - o Aus
          - Justierhinweis
        - Freigabe externes Justieren [2]
          - o Frei
          - Gesperrt
        - Externes Gewicht
          - Kal./Justier-Gewicht:
          - Lin.-Gewicht 1…4:
        - Justieren ohne Gewichte [2]
          - Parameter eingeben
            - Nennlast:
            - Auflösung:
            - Empfindlichkeit 1…4:
          - Parameter speichern
            - Ja
            - o Nein
        - Geographische Daten [2]
          - Parameter eingeben
            - geographische Breite
            - Ortshöhe
            - Erdbeschleunigung
          - Parameter speichern
            - Ja
            - o Nein

[1]) Ausstattungsvariante: – dann Intern gesperrt
[2]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[3]) nur bei Betrieb mit Sartorius IS-Wägeplattformen oder externem ADU



[1]) Ausstattungsvariante: – dann Intern gesperrt
[2]) nur wenn interner Alibispeicher vorhanden (Option)

Setup-Menü ADU-Konfiguration



Geographische Daten für den eichpflichtigen Verkehr eintragen

Zweck

Der Eintrag der geographischen Daten ermöglicht die externe Justierung der Waage an einem Justierort (z. B. beim Hersteller oder Verkäufer), der nicht mit dem Aufstellort identisch ist. Wird die Waage am Aufstellort justiert, ist der Eintrag der geographischen Daten nicht notwendig.

Die Empfindlichkeit einer Waage ändert sich je nach Aufstellort, da sie von der örtlichen Schwerkraft – genauer: der Erdbeschleunigung – abhängt. Durch das Speichern der geographischen Daten ist es möglich, den Aufstellort der Waage nach der externen Justage zu ändern.

Die Justierung einer Waage gilt für den Aufstellort und innerhalb einer bestimmten Toleranzzone. Bei 3.000 e beträgt sie ±100 km von der eingestellten geographischen Breite und ±200 m zur eingestellten der Höhe über NN.

Aufstellort in Deutschland

Eine Ausnahme bildet die Einstellung «Deutschland (Zone D)»: Sind bei der externen Justierung der Waage innerhalb von Deutschland die geographischen Daten
- 51,00° nördl. Breite
- 513 m Höhe über NN

eingetragenen, kann die Waage überall in Deutschland betrieben werden. Die Erdbeschleunigung für «Deutschland (Zone D)» beträgt 9,810 m/s². Bei Auslieferung sind die geographischen Daten »Deutschland (Zone D)» im Ausgabegerät eingetragen.
Die Einstellung der geographischen Daten für «Deutschland (Zone D)» empfiehlt sich bei Justierung und Lieferungen der Waage innerhalb Deutschlands. Die Eingabe der exakten geographischen Daten führt zu einer höheren Genauigkeit, schränkt aber die Toleranzzone ein.

Einstellhinweise

- Die Eingabe der geographischen Daten ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Eingabe der geographischen Daten erfolgt bei aktiviertem Service-Modus im Setup-Menü für die erste Wägeplattform unter »WP-1« und die zweite Wägeplattform unter »WP-2«. Die Einstellungen werden Menü »Kalibrieren/Justieren:Geographische Daten: Parameter eingeben« vorgenommen.
- Es kann entweder das Wertepaar »Breite« (geographische Breite in Grad) und »Höhe« (Ortshöhe in m über NN) eingegeben oder der Wert der Erdbeschleunigung »Erdbeschleu.«.
  Dabei hat die Erdbeschleunigung Priorität gegenüber der geographischen Breite und Ortshöhe: Wenn sie eingetragen wird, wird für die Breite »99999.99« und für die Höhe »9999999« angezeigt. Wenn nur Höhe und Breite eingegeben werden, erscheint für die Erdbeschleunigung »0000000«.



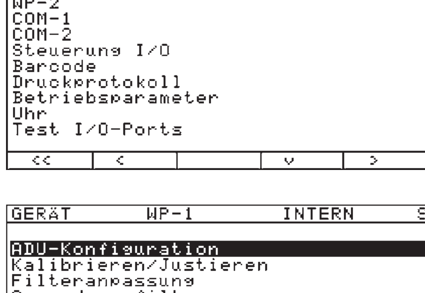
Stellen Sie zunächst sicher, dass die geographischen Daten für den Justierort korrekt eingegeben wurden. Falls keine externe Justierung erfolgt ist, geben Sie die Daten des Aufstellorts ein. Die Daten können beim Katasteramt oder bei der Behörde für Landesvermessung erfragt werden.

Vorgehensweise

▶ Abdeckkappe entfernen.

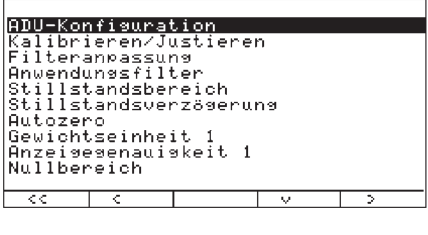
▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
Ist das Gerät Teil einer geeichten Wägeanlage, so ist das nur unter Brechen der Versiegelungsmarke möglich. Die Waage muss dann erneut geeicht werden.

▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.



▶ Im Menupunkt »Geräteparameter« Wägeplattform »WP-1» anwählen.

▶ Falls nicht bereits »intern« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.



▷ Das Menü für die Geräteparameter »WP-1 INTERN« wird angezeigt.

▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Kalibrieren/Justieren« öffnen.

```
WP-1          INTERN      KAL./JUST. S

Funktion CAL-Taste
Kal./Just-Ablauf
Externes Gewicht
Geographische Daten
Kalibrier/Justier-Einheit

 <<   <   ^   v   >
```

▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Geographische Daten« öffnen.

```
INTERN     KAL./JUST. GEOGR.DAT. S

Parameter eingeben
Parameter speichern
```

▶ Mit Softkey »>« »Parameter eingeben« bestätigen.

Geografische Breite und Ortshöhe eingeben

▶ Mit Softkey »^« oder »v« das entsprechende Eingabefeld auswählen.

▶ Zahlenwert über Tastatur eingeben und mit Softkey »↵« bestätigen.

▷ Das nächste Eingabefeld wird markiert.

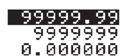
```
KAL./JUST. GEOGR.DAT. PARAMETER  S

Breite:                     51.53
Höhe:                         151
Erdbeschl.:              0.000000
```

In diesem Beispiel sind die geographischen Daten für die betreffende Plattform als Wertepaar »Breite« und »Höhe« eingetragen. Es wird nach dem Speichern und erneuten Öffnen des Anzeigemenüs wieder angezeigt. Das Eingabefeld für Erdbeschleunigung ist leer.

```
KAL./JUST. GEOGR.DAT. PARAMETER  S

Breite:
Höhe:                     9999999
Erdbeschl.:              0.000000
```



In diesem Beispiel ist der Wert der Erdbeschleunigung am Aufstellort eingetragen. Die Felder »Breite« und »Höhe« sind ungültig. Der eingestellte Wert wird nach dem Speichern und erneuten Öffnen des Eingabemenüs wieder angezeigt. Wird das Setup-Menü verlassen und neu im Service-Modus aufgerufen, so wird der eingestellte Wert für die Erdbeschleunigung nicht mehr angezeigt.

```
KAL./JUST.  GEOGR.DAT.  PARAMETER   S

Breite:                  99999.99
Höhe:                     9999999
Erdbeschl.:              9.810000
```

Erdbeschleunigung eingeben

▶ Mit Softkey »^« oder »v« das entsprechende Eingabefeld auswählen.

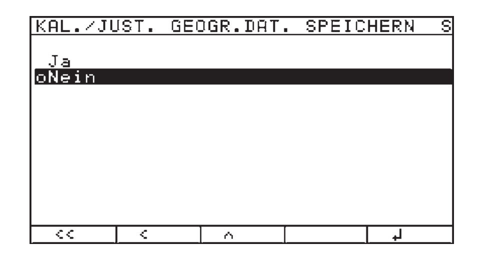
▶ Zahlenwert der Erdbeschleunigung in m/s² über Tastatur eingeben und mit Softkey »↲« bestätigen.
Zahlenwert der Erdbeschleunigung in m/s² über Tastatur eingeben und mit Softkey »↲« bestätigen.
Erlaubter Wertebereich:
9.700000 d ≤ Erdbeschleunigung 2 d ≤ 9.900000
Im Beispiel links wurde der Wert für die Erdbeschleunigung geändert.
Der neue Wert 9.810000 m/s² gilt für »Deutschland (Zone D)«.

```
INTERN      KAL./JUST.  GEOGR.DAT.  S

Parameter eingeben
Parameter speichern
```

▶ Mit Softkey »<« das Eingabe-Menü verlassen.

▶ Mit Softkey »v« den Menüpunkt »Parameter speichern« auswählen.



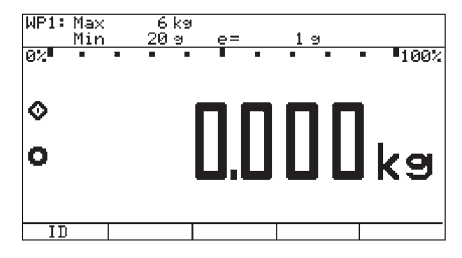
▶ Mit Softkey »^« »Ja« auswählen und mit Softkey »↲« bestätigen.

▷ Es erscheint für kurze Zeit die Meldung »Daten gespeichert«.
Das Programm kehrt in den Anzeigezustand »Nein« zurück.

▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen«) und Abdeckkappe wieder anbringen.

▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.

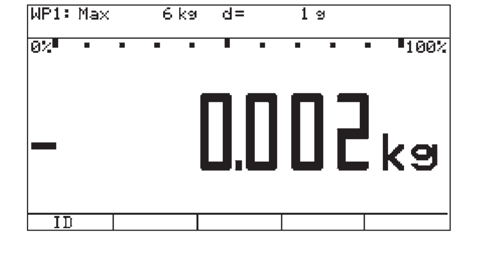


Waage im Betriebsmodus justieren

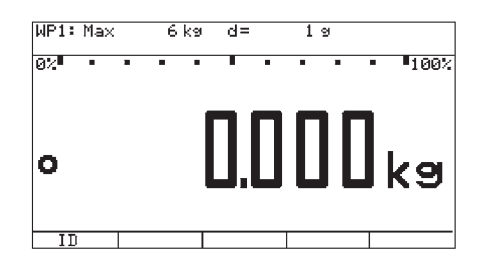
Siehe auch Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Kalibrieren, Justieren«

▶ Das Geräteparameter-Menü für die betreffende Wägeplattform aufrufen, (z. B. »WP-1: INTERN«).
- Untermenü »Kalibrieren/Justieren« öffnen.
- Menüpunkt »Funktion CAL-Taste«:
  Einstellung »Kal./Just.-Ext.: Standardgewicht« (Werkseinstellung).
- Menüpunkt »Kal./Just-Ablauf«:
  Einstellung »Kal. mit Just. manuell« (Werkseinstellung).
- Menüpunkt »Freigabe ext. Justieren« (nicht für Eichkonfiguration):
  Einstellung »Frei«(Werkseinstellung).

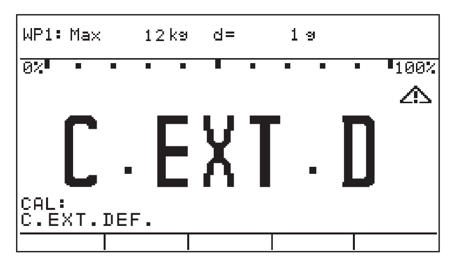
  Für die Anzeige der geografischen Daten im Geräteparameter-Menü das Untermenü »Betriebsparameter« öffnen. Menüpunkt »Anzeige der geograph. Daten > Ein«.



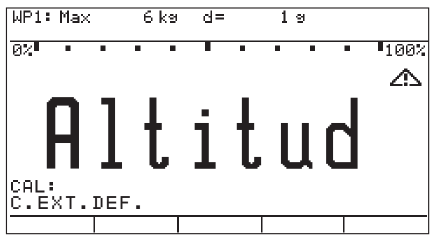
▶ →0← drücken, um die Waage zu entlasten.



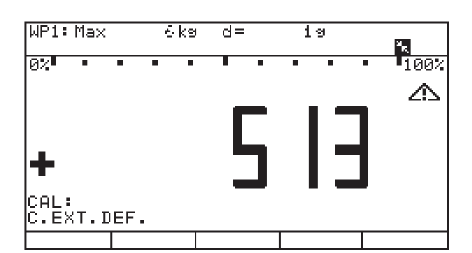
▶ [ISO-Test] drücken, um externes Justieren zu starten.



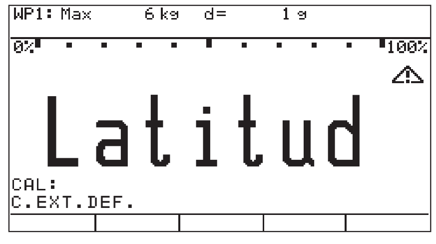
▷ Die Anzeige »C.EXT.D« erscheint kurz.
Im Beispiel sind die Höhe des Aufstellortes und die geografische Breite eingetragen.



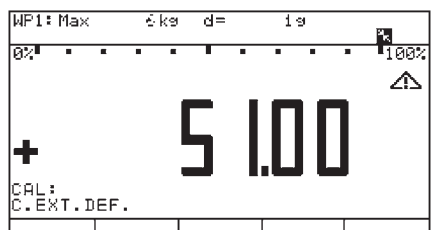
▷ Die Anzeige »Altitud« erscheint kurz.



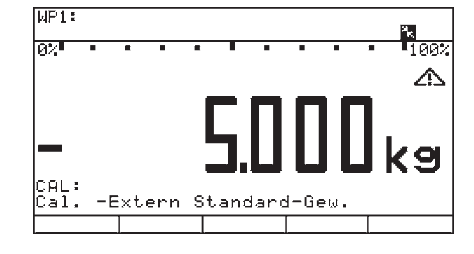
▷ Die Höhe des Aufstellortes in m über NN wird angezeigt, hier die Ortshöhe für »Deutschland (Zone D)«.
▶ [ISO-Test] drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen oder [→0←] drücken, um den Justiervorgang abzubrechen.



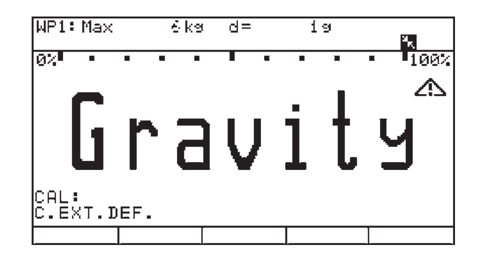
▷ Die Anzeige »Latitud« erscheint kurz.



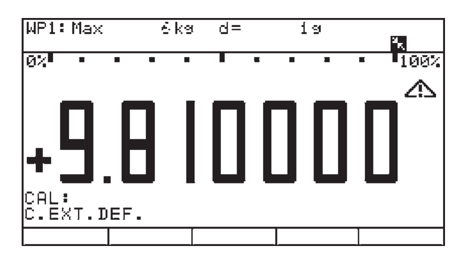
▷ Die geografische Breite in Grad nördlicher oder südlicher Breite wird angezeigt, hier für »Deutschland (Zone D)«.
▶ [ISO-Test] drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen oder [→0←] drücken, um den Justiervorgang abzubrechen.



▷ Sie werden aufgefordert, das Justiergewicht aufzulegen (hier: 5 kg).
Die weitere Beschreibung des Vorgangs finden Sie in Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Kalibrieren, Justieren«.



Wenn anstelle von geogr. Breite und Ortshöhe die Erdbeschleunigung eingetragen wurde, wird nach »CAL« für kurze Zeit »Gravity« angezeigt.



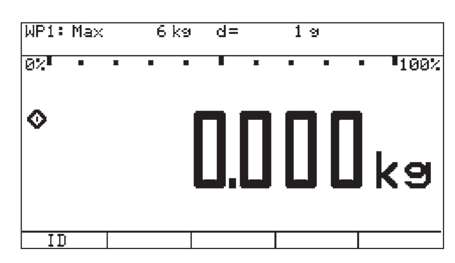
Der eingetragene Wert in m/s² erscheint, hier für die Einstellung »Deutschland (Zone D)«.

▶ ISO-Test drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen oder →0← drücken, um den Justiervorgang abzubrechen.

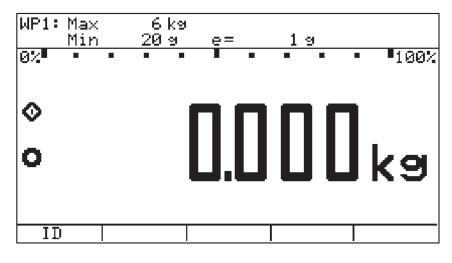


▷ Sie werden aufgefordert, das Justiergewicht aufzulegen (hier: 5 kg). Die weitere Beschreibung des Vorgangs finden Sie in Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Kalibrieren, Justieren«.

▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.



▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.

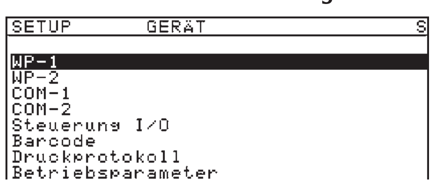


Wurde die Justierung mit einem Eichkofigurations-Datensatz durchgeführt, erscheinen nach der Verriegelung in der 1. und 2. Zeile der Anzeige die metrologischen Daten für den Einsatz bei Eichpflicht. Siehe auch Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Funktion Eichpflicht einstellen«.

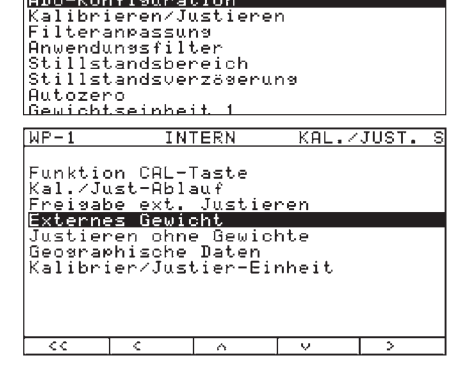
Justier- und Linearisierungsgewichte eingeben

Zweck Eingabe der Justier und Linearisierungsgewichte.

Vorgehensweise Siehe auch Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »Kalibrieren, Justieren«.

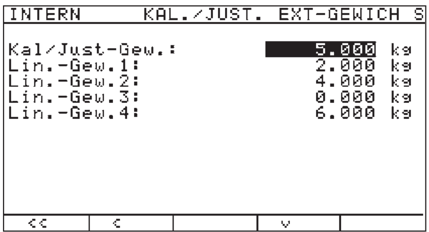


▶ Abdeckkappe entfernen.
▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
▶ Im Menupunkt »Geräteparameter« Wägeplattform »WP-1» anwählen.
▶ Falls nicht bereits »intern« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.
▷ Das Menü für die Geräteparameter »WP-1 INTERN« wird angezeigt.



▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Kalibrieren/Justieren« öffnen.

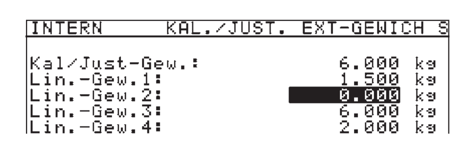
▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Externes Gewicht« öffnen.



▶ Der erste Menüpunkt »Kal/Just-Gew.« für die Auswahl des externen benutzerdefinierten Justiergewichtes ist auch ohne Einstellung des Service-Modes zugänglich.
Die Werte für die Linearisierungsgewichte »Lin.-Gew.1« bis »Lin.-Gew.4« können jedoch nur im Service-Modus geändert werden.
▷ Die aktuell gültigen Werte für das benutzerdefinierte Justiergewicht und die 1 bis 4 Linearisierungsgewichte werden in der Anzeige dargestellt.
In diesem Beispiel wird der Wert für das externe benutzerdefinierte Justiergewicht auf 6.000 kg geändert.



▶ [6][.][0][0][0] drücken und mit Mit Softkey »↵« bestätigen.
▷ Das Eingabefeld »Lin.-Gew.1« wird markiert.
In diesem Beispiel wird der Wert für das Linearisierungsgewicht 1 auf 1.500 kg geändert.
▶ [1][.][5][0][0] drücken und mit Mit Softkey »↵« bestätigen.
▷ Das Eingabefeld »Lin.-Gew.2« wird markiert.



INTERN KAL./JUST. EXT-GEWICH S
Kal/Just-Gew.: 6.000 kg
Lin.-Gew.1: 1.500 kg
Lin.-Gew.2: 3.000 kg
Lin.-Gew.3: 4.500 kg
Lin.-Gew.4: 6.000 kg

▶ Falls erforderlich, nacheinander alle Linearisierungsgewichte eintragen oder ändern.
Nicht benötigte Linearisierungsstützpunkte durch Eingabe des Wertes »0.000« anstelle des jeweiligen Gewichtswertes ausblenden. Nach jedem mit Softkey »↵« bestätigten Eintrag, wird das nächste Eingabefeld markiert.
Im hier gezeigten Beispiel wurden 4 Linearisierungsstützpunkte (1.5 kg, 3.0 kg, 4.5 kg und 6.0 kg) eingegeben.
Bei Verlassen des Eingabemenüs in die nächsthöhere Menüebene mit Softkey »<«, werden die Eingabewerte direkt übernommen.
▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.

Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Kalibrieren/Justieren

Zweck

Über die Taste [ISO-Test] wird die Kalibrier/Justierfunktion ausgelöst. Bei aktiviertem Service-Modus können die Einstellungen für die Taste geändert werden.

Vorgehensweise

```
SETUP        GERÄT                    S
WP-1
WP-2
COM-1
COM-2
Steuerung I/O
Barcode
Druckprotokoll
Betriebsparameter
```

▶ Abdeckkappe entfernen.
▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
▶ Im Menupunkt »Geräteparameter« Wägeplattform »WP-1» anwählen.
▶ Falls nicht bereits »intern« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.
▷ Das Menü für die Geräteparameter »WP-1 INTERN« wird angezeigt.

```
GERÄT      WP-1        INTERN      S
ADU-Konfiguration
Kalibrieren/Justieren
Filteranpassung
Anwendungsfilter
Stillstandsbereich
Stillstandsverzögerung
Autozero
Gewichtseinheit 1
Anzeigegenauigkeit 1
```

▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Kalibrieren/Justieren« öffnen.

```
WP-1          INTERN       KAL./JUST. S
Funktion CAL-Taste
Kal./Just-Ablauf
Freigabe ext. Justieren
Externes Gewicht
Justieren ohne Gewichte
Geographische Daten
Kalibrier/Justier-Einheit
```

▶ Mit Softkey »>« das Menü »Kal./Just.-Ablauf« öffnen.

```
INTERN      KAL./JUST. K./J.ABLAU S
 Kal. mit Just. autom.
oKal. mit Just. manuell
```

▶ Mit Softkey »^« oder »v« den Menüpunkt »Kal. mit Just. manuell« (Werkseinstellung) auswählen und mit Softkey »↵« bestätigen.
▶ Mit Softkey »<« in die nächsthöhere Menüebene wechseln.

```
INTERN      KAL./JUST. EXT.JUST.  S
oFrei
 Gesperrt
```

▶ Mit Softkey »>« das Menü »Freigabe ext. Justieren« öffnen.
▶ Mit Softkey »^« oder »v« den Menüpunkt »Frei« (Werkseinstellung). Nicht für Eichkonfiguration!
▶ Die geografischen Daten nicht beim Kalibrieren/Justieren angezeigen (Werkseinstellung).

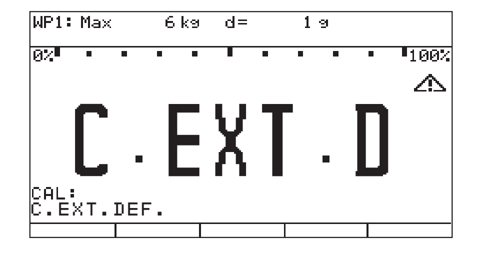
Für die Anzeige der geografischen Daten im Geräteparameter-Menü das Untermenü
»Betriebsparameter« öffnen.
Menüpunkt »Anzeige der geograph. Daten > Ein«.



- ▶ Mit Softkey »>« das Menü »Funktion CAL-Taste« öffnen.
- ▷ Untermenü »Funktion CAL-Taste« wird angezeigt.
- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« den entsprechenden Menüpunkt auswählen und mit »↲« bestätigen.
- ▷ Der Menüpunkt wird als eingestellt mit einem Kreis »o« markiert.

Hinweis
Die im Untermenü »Funktion CAL-Taste« einstellbaren Funktionen sind abhängig von der angewählten Wägeplattform und den für sie gültigen Konfigurationsdaten. Nicht ausführbare Funktionen werden in der Auswahlmaske nicht dargestellt.

Hinweis
Die im Menü »Funktion CAL-Taste« eingestellte Funktion wird im normalen Wägemodus ausgeführt, da beim Verlassen des Setup-Menüs der Service-Modus deaktiviert wird. Soll die Funktion mit einer digitalen Wägeplattform (z. B. IS-Wägeplattform) ausgeführt werden, muss der Service-Modus aktiviert werden.



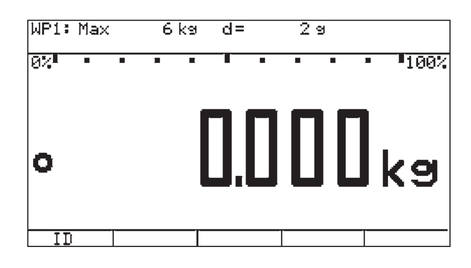
- ▶ Dazu nach Einstellen der gewünschten Funktion und Verlassen des Setup-Menüs erneut den Service-Modus aktivieren und das Setup-Menü sofort wieder mit Taste SETUP oder Softkey »<<« verlassen.
- ▷ Die Waage befindet sich jetzt im Service-Modus, ohne dass dieser angezeigt wird.
- ▶ Die vorher eingestellte Funktion mit Taste ISO-Test auslösen.
- ▷ In der Anzeige erscheint »S_CAl:« als Quittung dafür, dass sich das Gerät im Service-Modus befindet.
- ▶ Der entsprechende Menüpunkt kann mit dem Softkey »Wahl« ausgewählt und mit Taste ISO-Test ausgelöst werden.
- ▶ Bei Abbruch der Funktion mit Taste →0← oder durch Neustart der Waage mit Taste I/⏻ wird der Service-Modus verlassen.

Externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung – Standardgewicht

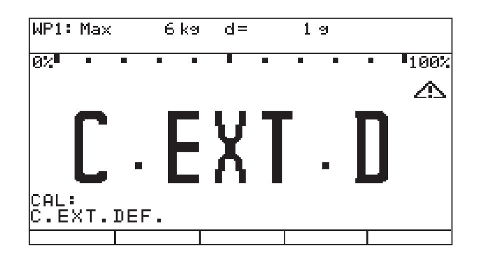
Voreinstellung
Falls nicht bereits eingestellt (Werksvoreinstellung, Markierung durch »o«), den Menüpunkt »Funktion CAL-Taste:Kal./Just.-Ext.: Standardgewicht« (externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung – Standardgewicht) einstellen.

- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« diesen Menüpunkt auswählen und mit »↲« bestätigen.
- ▷ Der Menüpunkt wird als eingestellt mit einem Kreis »o« markiert.

Hinweis:
Die Menüpunkte »Kal./Just.-Ext.: Standardgewicht« (externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung - Standardgewicht), »Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar« (externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht) und »Taste gesperrt« sind auch ohne aktiviertem Service-Modus zugänglich.



▶ I/⏻ drücken, um das Gerät auszuschalten.
▶ I/⏻ drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.
▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.
▶ →0← drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.
▶ ISO-Test drücken, um das externe Justieren zu starten.

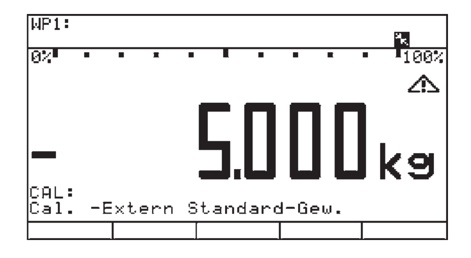


▷ Die Anzeige »C.EXT.D« erscheint kurz.

Hinweis
Falls die Anzeige der geografischen Daten (Ortshöhe und geografische Breite oder Erdbeschleunigung) aktiviert ist, so werden diese angezeigt und jeweils mit Taste ISO-Test bestätigt (Abbruch des Kalibrier- / Justiervorgangs mit Taste →0←). Siehe dazu den Abschnitt »Geografische Daten für den eichpflichtigen Verkehr eintragen« in diesem Kapitel.

Vorgehensweise

▷ Der Sollwert des geforderten Justiergewichtes (im darstellten Beispiel: 5.000 kg) erscheint als negativer Wert in der Anzeige.

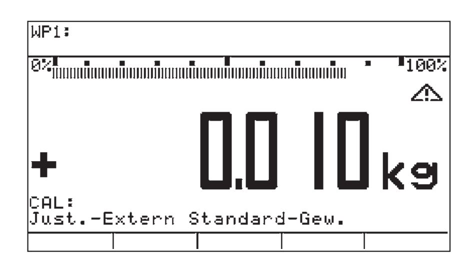


▶ Gefordertes Justiergewicht aufstellen.

Hinweis
Falls der Kalibrier-/Justierablauf auf automatisches Justieren eingestellt ist (Menü »Kalibrieren/Justieren:Kal./Just-Ablauf:Kal. mit Just. autom«, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste ISO-Test für das Kalibrieren/Justieren«) und das Justiergewicht aus mehreren Gewichtsstücken besteht, diese jeweils innerhalb kurzer Zeiträume nacheinander aufstellen.

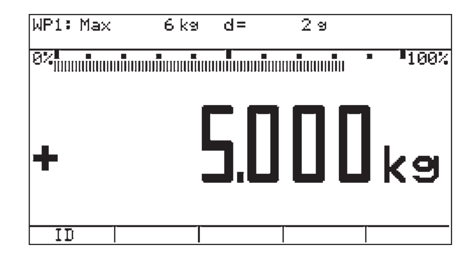
Kommt die Waage zum Stillstand, so wird nach Ablauf eines vorgegebenen Zeitraums die aufgelegte Last als gefordertes Justiergewicht akzeptiert und die Waage mit diesem Gewicht justiert.

Die Differenz zur letzten Kennwertjustage wird nicht angezeigt und nur im GMP-Protokoll ausgegeben.



▷ Nach kurzer Zeit erscheint die Differenz zur letzten Kennwertjustage (Kalibrieren).

Hinweis
Diese Anzeige erscheint nur bei Einstellung »Kal. mit Just. manuell« (siehe vorherigen Hinweis). Im Falle »Kal. mit Just. autom.« ist kein Abbruch des Kalibrier-/Justiervorgangs möglich.
Falls nur Kalibrieren gewünscht, den Kalibrier-/Justiervorgang mit Taste →0← abbrechen (nur bei Einstellung »Kal. mit Just. manuell«).



▶ ISO-Test drücken, um die Waage zu justieren (nur bei Einstellung »Kal. mit Just. manuell«).
▷ Nach Abschluss des Justiervorgangs wird der Justiergewichtswert als positiver Wert angezeigt.

```
--------------------
14.01.2010     13:50
Typ   CAW3P1-6DC-LCE
Ser.no.     12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.      01-63-02
--------------------
Externes Kalibrieren
Soll  +    5.000 kg
Diff. +    0.010 kg
Externes Justieren
Diff. +    0.000 kg
--------------------
14.01.2010     13:52
Name:
```

Am Ende des Kalibrier-/Justiervorgangs wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt. Wurde der Justiervorgang abgebrochen (nur Kalibrieren), entfallen die beiden Zeilen »Externes Justieren« und »Diff. + 0.000 kg«.

▶ Waage entlasten.
▶ I/⏻ drücken, um das Gerät auszuschalten.
▶ I/⏻ drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.
▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.



Wurde die Waage versehentlich grob falsch justiert (z. B. bei Verwendung der Einstellung »Kal. mit Just. autom.« und einer extrem geringen Justierlast), so kommt die Waage unter Umständen nicht mehr zum Stillstand und zeigt infolgedessen keinen Nullpunkt mehr an.
In diesem Falle über das Menü »Justieren ohne Gewichte« eine mittlere Empfindlichkeit des DMS-Wägebalkens von 2.0 mV/V eingeben und abspeichern. Anschließend die Waage neu justieren.
Siehe dazu auch den Abschnitt »Justieren ohne Gewichte«.

Der Nullpunkt wird nur bei einer geeichten Waage mit d=e angezeigt.

Externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht

Voreinstellung

Den Menüpunkt »Funktion CAL-Taste:Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar« (externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht) einstellen.

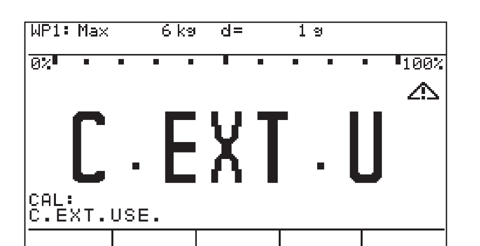


Hinweis:
Die Menüpunkte »Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar« (externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung - Standardgewicht), »Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar« (externes Justieren mit einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht) und »Taste gesperrt« sind auch ohne aktiviertem Service-Modus zugänglich.

▶ Mit Softkey »^« oder »v« diesen Menüpunkt auswählen und mit »↵« bestätigen.
▷ Der Menüpunkt wird als eingestellt mit einem Kreis »o« markiert.
▶ Sollwert des Justiergewichtes im Menü »Kalibrieren/Justieren« unter Menüpunkt »Externes Gewicht« im Eingabefeld »Kal/Just-Gew.:« eingeben.



▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät auszuschalten.
▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.
▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.
▶ [→0←] drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.
▶ [ISO-Test] drücken, um das externe Justieren zu starten.
▷ Die Anzeige »C.EXT.U« erscheint kurz.



Hinweis:
Falls die Anzeige der geografischen Daten (Ortshöhe und geografische Breite oder Erdbeschleunigung) aktiviert ist, so werden diese angezeigt und jeweils mit Taste [ISO-Test] bestätigt (Abbruch des Kalibrier-/Justiervorgangs mit Taste [→0←]).
Siehe dazu den Abschnitt »Geographische Daten für den eichpflichtigen Verkehr eintragen« in diesem Kapitel.

Vorgehensweise

▶ [ISO-Test] drücken, um den angezeigten Wert zu bestätigen oder [→0←] drücken, um den Justiervorgang abzubrechen.
▷ Der Sollwert des geforderten Justiergewichtes (im darstellten Beispiel: 6.000 kg) erscheint als negativer Wert in der Anzeige.
▶ Gefordertes Justiergewicht aufstellen.
Falls der Kalibrier- / Justierablauf auf automatisches Justieren eingestellt ist, den Hinweis im Abschnitt »Externes Justieren mit einem Gewicht der Werksvoreinstellung – Standardgewicht« beachten.



▷ Nach kurzer Zeit erscheint die Differenz zur letzten Kennwertjustage (Kalibrieren).
▶ Falls nur Kalibrieren gewünscht, den Kalibrier-/Justiervorgang mit Taste [→0←] abbrechen.
▶ [ISO-Test] drücken, um die Waage zu justieren.



▷ Nach Abschluss des Justiervorgangs wird der Justiergewichtswert als positiver Wert angezeigt.

```
WP1: Max     6 kg   d=     2 g
+ 6.000 kg
ID --------------------
14.01.2010      13:50
Typ   CAW3P1-6DC-LCE
Ser.no.       12345678
Vers.     1.02.101110
BVers.        01-63-02
--------------------
Externes Kalibrieren
Soll  +    5.000 kg
Diff. +    0.010 kg
Externes Justieren
Diff. +    0.000 kg
--------------------
14.01.2010      13:52
Name:
```

Am Ende des Kalibrier-/Justiervorgangs wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt. Wurde der Justiervorgang abgebrochen (nur Kalibrieren), entfallen die beiden Zeilen »Externes Justieren« und »Diff. + 0.000 kg«.
▶ Waage entlasten.
▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät auszuschalten.
▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.
▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.



Wurde die Waage versehentlich grob falsch justiert (z. B. bei Verwendung der Einstellung »Kal. mit Just. autom.« und einer extrem geringen Justierlast), so kommt die Waage unter Umständen nicht mehr zum Stillstand und zeigt infolgedessen keinen Nullpunkt mehr an.
In diesem Falle über das Menü »Justieren ohne Gewichte« eine mittlere Empfindlichkeit des DMS-Wägebalkens von 2.0 mV/V eingeben und abspeichern. Anschließend die Waage neu justieren.
Siehe dazu auch den Abschnitt »Justieren ohne Gewichte«.

Internes Kalibrieren/Justieren

Diese Funktion existiert nur, wenn eine digitale Wägeplattform (z. B. IS-Wägeplattform) an WP1 angeschlossen ist, entweder als 2. Wägeplattform oder als Wägeplattform ohne Nutzung des internen A/D-Wandlers WP1.
Der Anschluss erfolgt sowohl über die Schnittstelle COM1, COM2 oder UNICOM bei entsprechender Konfiguration, als auch über die Erweiterungsplatinen von WP1 oder WP2.
Diese Funktion ist auch ohne aktiviertem Service-Modus zugänglich.

Justieren ohne Gewichte

Zweck Im Service-Modus kann durch die Eingabe der Kenndaten der Lastzellen eine Justierung ohne Gewicht vorgenommen werden.



Das Justieren ohne Gewicht darf nicht bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr durchgeführt werden.

Einstellhinweise

- Eine Justierung ohne Gewicht ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter im Service-Modus möglich.
- Der Parameter »Nennlast« muss in der Einheit »kg« eingegeben werden.
- Der Parameter »Auflösung« muss in der Einheit »kg« eingegeben werden und mit der bei der ADU-Konfiguration eingegebenen Schrittweite »d« übereinstimmen.
- Der Parameter »Empfindlichkeit« wird in »mV/V« eingegeben (Wert z. B. dem Datenblatt entnehmen).



Diese Parameter werden in interne Größen umgerechnet.
Sie können nach Speichern der ADU-Konfigurationsdaten nicht mehr über das Untermenü »Parameter speichern« ausgelesen werden.

Vorgehensweise

```
SETUP       GERÄT                    S

WP-1
WP-2
COM-1
COM-2
Steuerung I/O
Barcode
Druckprotokoll
Betriebsparameter
```

- ▶ Abdeckkappe entfernen.
- ▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
- ▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
- ▶ Im Menupunkt »Geräteparameter« Wägeplattform »WP-1» anwählen.
- ▶ Falls nicht bereits »intern« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.

```
GERÄT       WP-1        INTERN       S

ADU-Konfiguration
Kalibrieren/Justieren
Filteranpassung
Anwendungsfilter
Stillstandsbereich
Stillstandsverzögerung
Autozero
Gewichtseinheit 1
```

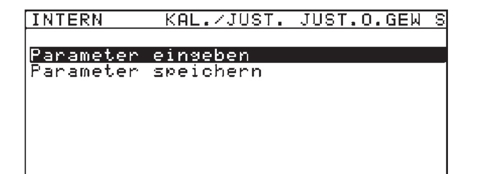
▷ Das Menü für die Geräteparameter »WP-1 INTERN« wird angezeigt.

- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Kalibrieren/Justieren« öffnen.

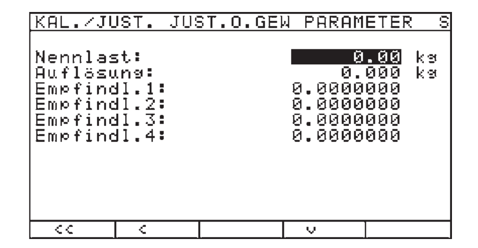
```
WP-1        INTERN      KAL./JUST.   S

Funktion CAL-Taste
Kal./Just-Ablauf
Freigabe ext. Justieren
Externes Gewicht
Justieren ohne Gewichte
Geographische Daten
Kalibrier/Justier-Einheit
```

- ▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Justieren ohne Gewicht« öffnen.



- ▶ Mit Softkey »>« das Menü »Parameter eingeben« öffnen.

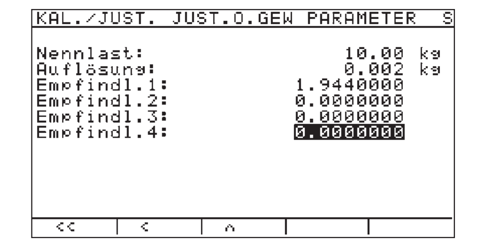


▷ Das Eingabemenü wird angezeigt.
Nennlast und Auflösung in kg, Empfindlichkeit der Lastzellen in mV/V in die entsprechenden Felder eintragen. Die Maximallast ist im Allgemeinen kleiner als die in »Justieren ohne Gewichte« einzutragende Nennlast, da die Lastzelle u. U. durch Aufbauten zusätzlich belastet wird.

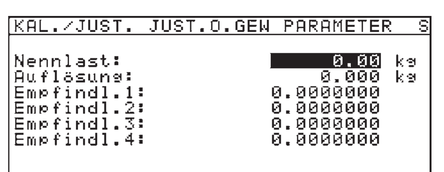
Beispiel:
Die Wägeplattform besteht aus 4 Lastzellen zu je 50 kg.
Die Nennlast beträgt 4 × 50 kg = 200 kg.
Im dargestellten Beispiel besteht die Plattform aus einer Lastzelle mit einer Höchstlast von 10 kg.

▶ 1 0 . 0 0 drücken und mit Mit Softkey »↵« bestätigen.
▷ Das Eingabefeld »AuWösung« wird markiert.
In dieses Feld wird der kleinste Anzeigeschritt »d« in »kg« eintragen.
Der Wert muss mit dem Eintrag »D« unter »ADU-KonVguratio n:Standard:Bereiche: Einbereichs-Waage« übereinstimmen.
Im dargestellten Beispiel soll d = 0,002 kg sein.
▶ 0 . 0 0 2 drücken und mit Softkey »↵« bestätigen.
▷ Das Eingabefeld »EmpVndl.1« wird markiert.
Bei einer Wägeplattform aus mehreren Lastzellen kann in diesem Eingabefeld die Empfindlichkeit entweder
– unter »EmpVndl.1« ... »EmpVndl.4« als individueller Wert oder
– unter »EmpVndl.1« als Mittelwert angegeben werden.

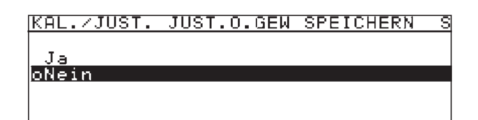
Wenn ein Mittelwert eingegeben wurde bzw. weniger als 4 Lastzellen angeschlossen sind, müssen die übrigen Felder auf »0« gesetzt werden.
Erlaubter Wertebereich: 0,01...5 mV/V.



▶ 1 . 9 4 4 drücken, um z. B. eine Empfindlichkeit von 1,944 mV/V einzugeben.
▶ Mit Softkey »↵« bestätigen.
▷ Das Eingabefeld »EmpVndl.2« wird markiert.
▶ Entweder einen Wert eingeben oder alle übrigen Eingabefelder auf »0« setzen.
▶ Jeweils mit Softkey »↵« bestätigen.
▶ Mit Softkey »<« das Menü verlassen.



▶ Mit Softkey »v« das Untermenü »Parameter speichern« auswählen.



▶ Zum Speichern der Konfiguration »Ja« auswählen und mit Softkey ↵ bestätigen.
Für kurze Zeit erscheint die Meldung »Daten gespeichert«.
Anschließend kehrt das Programm in den Anzeigezustand »Nein« zurück.
▶ Mit Softkey »<« in die nächsthöhere Menüebene zurückkehren.
▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.
▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.
▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.

Funktionszuweisung der Taste ISO-Test für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen

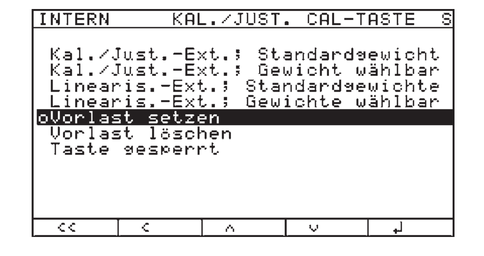
Zweck Über die Taste ISO-Test wird normalerweise die Kalibrier/Justierfunktion ausgelöst. Bei aktiviertem Service-Modus können der Taste weitere Funktionen zugeordnet werden:
- externes Linearisieren mit Default-Gewichten
- externes Linearisieren mit den eingegebenen Linearisierungsgewichten
- internes Linearisieren (nur für externe IS-Plattformen)
- Vorlast setzen
- Vorlast löschen



Nach erfolgter Linearisierung oder nachdem eine Vorlast gesetzt oder gelöscht wurde, muss der Taste ISO-Test wieder ihre unrsrpüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Vorgehensweise

▶ Abdeckkappe entfernen.
▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.
▶ Im Menupunkt »Geräteparameter« Wägeplattform »WP-1» anwählen.
▶ Falls nicht bereits »intern« eingestellt ist (Markierung »o«), diese Einstellung mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« bestätigen.
▷ Das Menü für die Geräteparameter »WP-1 INTERN« wird angezeigt.
▶ Mit Softkey »^« oder »v« auswählen und mit »>« das Menü »Kalibrieren/Justieren« öffnen.

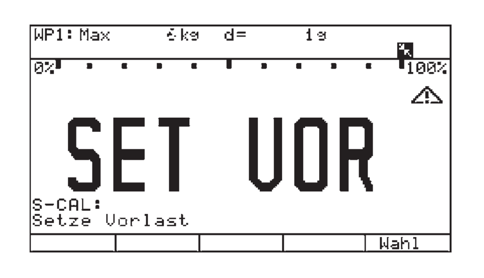


▷ Untermenü »Funktion CAL-Taste« wird angezeigt.
▶ Mit Softkey »^« oder »v« den entsprechenden Menüpunkt auswählen und mit »↲« bestätigen.
▷ Der Menüpunkt wird als eingestellt mit einem Kreis »o« markiert.

Hinweis:
Die im Untermenü »Funktion CAL-Taste« einstellbaren Funktionen sind abhängig von der angewählten Wägeplattform und den für sie gültigen Konfigurationsdaten. Nicht ausführbare Funktionen werden in der Auswahlmaske nicht dargestellt.

Hinweis:
Die im Menü »Funktion CAL-Taste« eingestellte Funktion wird im normalen Wägemodus ausgeführt, da beim Verlassen des Setup-Menüs der Service-Modus deaktiviert wird. Soll die Funktion mit einer digitalen Wägeplattform (z. B. IS-Wägeplattform) ausgeführt werden, muss der Service-Modus aktiviert werden.

▶ Dazu nach Einstellen der gewünschten Funktion und Verlassen des Setup-Menüs erneut den Service-Modus aktivieren und das Setup-Menü sofort wieder mit Taste SETUP oder Softkey »<<« verlassen.
▷ Die Waage befindet sich jetzt im Service-Modus, ohne dass dieser angezeigt wird.
▶ Die vorher eingestellte Funktion mit Taste ISO-Test auslösen.
▷ In der Anzeige erscheint »S_CAl:« als Quittung dafür, dass sich das Gerät im Service-Modus befindet.
▶ Der entsprechende Menüpunkt kann mit dem Softkey »Wahl« ausgewählt und mit Taste ISO-Test ausgelöst werden.
▶ Bei Abbruch der Funktion mit Taste →0← oder durch Neustart der Waage mit Taste I/⏻ wird der Service-Modus verlassen.



Externes Linearisieren mit Gewichten der Werksvoreinstellung – Standardgewichte

Einstellhinweise

- Diese Funktion ist nur dann zugänglich, wenn Software und Funktionalität der angeschlossenen Wägeplattform dies ermöglichen.
- Externes Linearisieren bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Der Taste ISO-Test muss die Funktion »externes Linearisieren« zugewiesen sein, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste ISO-Test für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen«.
- Die Aktivierung der Anzeige der geografischen Daten ist für diese Funktion ohne Bedeutung.



Nach erfolgter Linearisierung muss der Taste ISO-Test wieder ihre unrsrpüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Vorgehensweise

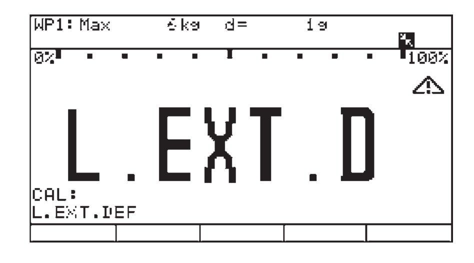
▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr den Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).

▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.

▶ →0← drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.

▶ ISO-Test drücken, um das externe Linearisieren zu starten.

▷ Die Anzeige »L.EXT.D« erscheint kurz.
Der weitere Ablauf ist in Abschnitt »Externes Linearisieren mit vom Benutzer vorgegebenen Gewichten« beschrieben.



Externes Linearisieren mit vom Benutzer vorgegebenen Gewichten

Einstellhinweise

– Diese Funktion ist nur dann zugänglich, wenn Software und Funktionalität der angeschlossenen Wägeplattform dies ermöglichen.
– Externes Linearisieren bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
– Der Taste [ISO-Test] muss die Funktion »externes Linearisieren« zugewiesen sein, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Linearisieren«.
– Die Aktivierung der Anzeige der geografischen Daten ist für diese Funktion ohne Bedeutung.



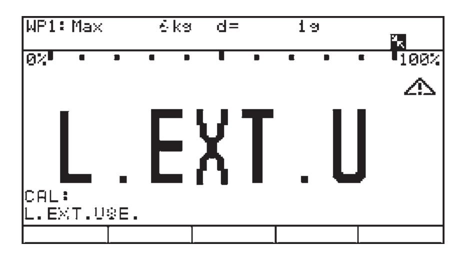
Nach erfolgter Linearisierung muss der Taste [ISO-Test] wieder ihre unrsrpüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Voreinstellung

▶ Linearisierungsgewichte einstellen, siehe Abschnitt »Justier- und Linearisierungsgewichte eingeben«.

Vorgehensweise

▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr den Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
▷ Das Display wird gelöscht und das Gerät neu gestartet. Danach ist der Wägebetrieb aktiv.
▶ [→0←] drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.
▶ [ISO-Test] drücken, um das externe Linearisieren zu starten.
▷ Die Anzeige »L.EXT.U« erscheint kurz.



▷ Nach ca. 2 Sekunden erscheint der Sollwert des geforderten Linearisierungsgewichtes 1 (im dargestellten Beispiel: 1.500 kg) als negativer Wert in der Anzeige.
▶ Gefordertes Linearisierungsgewicht 1 aufstellen.
▶ [ISO-Test] drücken, um das Linearisierungsgewicht 1 zu übernehmen oder [→0←] drücken, um die Lianisierungsfunktion abzubrechen.



▷ Nach kurzer Zeit wird die Differenz zwischen Messwert und wahrem Massewert angezeigt.



```
--------------------
14.01.2012     13:00
Typ   CAW3P1-6DC-LCE
Ser.no.     12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.      01-63-02
--------------------
Linearisieren
Gew.1  +   1.500 kg
Gew.2  +   3.000 kg
Gew.3  +   4.000 kg
Gew.4  +   6.000 kg
       abgeschlossen
--------------------
14.01.2012     13:02
Name:
```

▶ ISO-Test drücken, um das Linearisierungsgewicht 1 zu übernehmen oder →0← drücken, um die Lianisierungsfunktion abzubrechen.
▷ Nach Übernahme des Linearisierungsgewichtes 1 erscheint die Aufforderung zum Auflegen des zweiten Linearisierungsgewichtes.
▶ Vorgang für alle geforderten Linearisierungsgewichte wiederholen.
▷ Nach Übernahme des letzten Linearisierungsgewichtes erscheint die Aufforderung, die Waage vollständig zu entlasten.
▶ Alle Linearisierungsgewichte von der Wägeplattform nehmen.
▷ Nach kurzer Zeit wird der Nullpunkt automatisch übernommen. Das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb.
Am Ende des Linearisierungsvorgangs wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt.
▶ Den Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen«).

Vorlast setzen

Einstellhinweise

- Das Setzen einer Vorlast bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Der Taste [ISO-Test] muss die Funktion »Vorlast setzen« zugewiesen sein, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen«.
- Die Aktivierung der Anzeige der geografischen Daten ist für diese Funktion ohne Bedeutung.



Nach dem Setzen der Vorlast muss der Taste [ISO-Test] wieder ihre ursprüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Vorgehensweise

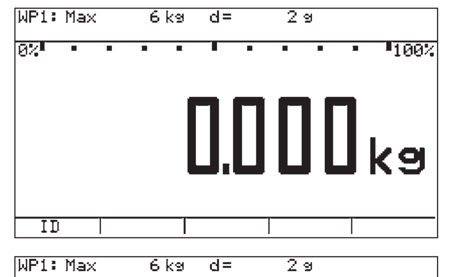
▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr den Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).

▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.

▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.

▶ [→0←] drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.

▷ Anzeige bei nullgestellter Waage.



WP1: Max 6 kg d= 2 g
0% 100%
+ 0.236 kg
ID

▶ Bei Waagenorlastgewicht auf die Wägeplattform legen.

▶ [ISO-Test] drücken, um »Vorlast setzen« zu starten.

WP1: Max 6 kg d= 2 g
0% 100%
SET VOR
CAL:
SET VORL

▷ Die Anzeige »SET VOR« erscheint kurz.
Nach kurzer Zeit wird die Vorlast übernommen, das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb.
Nach Ausführung der Funktion »Vorlast setzen« ist die Waage nullgestellt.

```
--------------------
14.01.2012     13:50
Typ   CAW3P1-6ED-LCE
Ser.no.     12345678
Vers.     1.02.101110
BVers.      01-63-02
--------------------
Vorlast setzen
      abgeschlossen
--------------------
14.01.2012     13:52
Name:

--------------------
```

Am Ende der Vorlastübernahme wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt.

▶ Den Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen»).

Vorlast löschen

Einstellhinweise

- Das Löschen einer Vorlast bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Der Taste (ISO-Test) muss die Funktion »Vorlast löschen« zugewiesen sein, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste (ISO-Test) für das Linearisieren und Vorlast setzen/löschen«.
- Die Aktivierung der Anzeige der geografischen Daten ist für diese Funktion ohne Bedeutung.



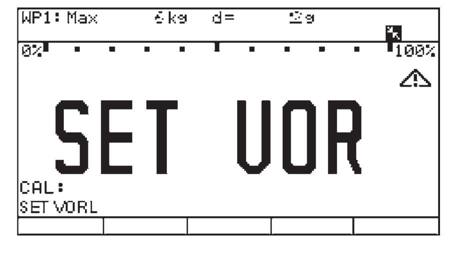
Nach dem Löschen der Vorlast muss der Taste (ISO-Test) wieder ihre ursprüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten.

Vorgehensweise

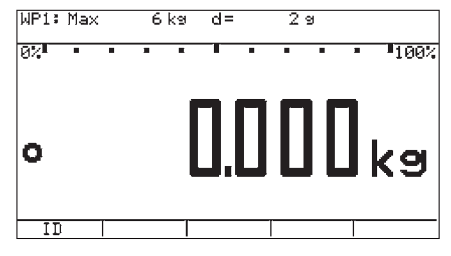
▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr den Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»).
▶ (I/⏻) drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.
▷ Nach Anzeige des Sartorius-Logos befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.
▶ Vorlastgewicht von der Wägeplattform entfernen.
▷ In der Anzeige wird die entfernte Vorlast als negativer Wert dargestellt.
▶ (ISO-Test) drücken, um »Vorlast löschen« zu starten.



▷ Die Anzeige »CLR UOR« erscheint kurz.
Nach kurzer Zeit wird die Vorlast gelöscht, das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb.



Nach Ausführung der Funktion »Vorlast löschen« ist die Waage nullgestellt.




```
--------------------
14.01.2010     13:50
Typ   CAW3P1-6DC-LCE
Ser.no.     12345678
Vers.     1.02.101110
BVers.      01-63-02
--------------------
Vorlast loeschen
       abgeschlossen
--------------------
14.01.2010     13:52
Name:

--------------------
```

Am Ende der Vorlastübernahme wird das links dargestellte GMP-Protokoll ausgedruckt.

▶ Den Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen«).

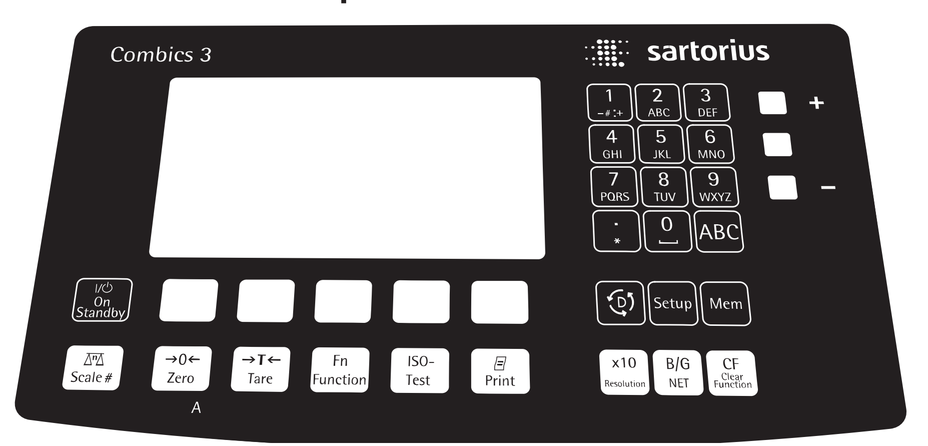
Bedienkonzept

Mit Combics 3 können Wägewerte von 1…3 Plattformen erfasst werden, Anwendungs-programme (Anwendungs-programme) zur Verrechnung und Darstellung der Wägewerte eingesetzt werden und Wäge-güter gekennzeichnet werden.

Das Auswertegerät muss zunächst über das Menü für die gewünschte Anwendung vorbereitet werden (Eingabe der Druckerparameter etc.). Danach kann der Messbetrieb beginnen.

Wird eine Taste gedrückt, die im aktiven Betriebsmodus keine Funktion hat, ertönt ein akustisches Signal (Doppelton) und die Meldung „––––“ wird für 2 Sekunden angezeigt. Danach erscheint wieder der vorherige Inhalt in der Anzeige.

Bedienkonzept Messbetrieb



Beschriftete Tasten

Die jeweilige Tastenbelegung wird durch eine weitere Funktion ergänzt, die durch längeres Drücken aktiviert wird. Je nach Betriebszustand und Menüwahl sind die Tasten jedoch vorübergehend funktionslos.



I/⏻ **Ein-/Ausschalten**
▷Im Standby-Betrieb erscheint die Anzeige STANDBY.

Waagenwechseltaste
Beim Anschluss von mehr als einer Wägeplattform wechselt die Anzeige zwischen den Plattformen.

→0← **Nullstelltaste**
–Taste kürzer als 2 Sekunden drücken: Nullstellen
–Taste kürzer als 2 Sekunden drücken: Abbrechen Kalibrieren/Justieren
–Taste länger als 2 Sekunden drücken: Anzeige des Justier-/Konfigurierzählers

→T← **Tarataste**
Zum Tarieren: Taste kürzer als 2 Sek. drücken.

Fn **Funktionstaste**
Anzeige von zweiter Wägeeinheit oder SQmin (je nach Setup-Vorgabe, siehe Kapitel »Betrieb«, Abschnitt »SQmin-Funktion«).

ISO-Test **Iso-Test-Taste**
Justieren oder Kalibrieren starten.

Drucktaste
–Zum Drucken: Taste kürzer als 2 Sek. drücken.
–GMP-Fuß-Drucken: Taste länger als 2 Sek. drücken.

x10 **Auflösungsumschalttaste**
Umschalten der Einheit auf 10-fach höhere Auflösung.

B/G **Brutto/Netto-Taste**
Umschalten der Anzeige zwischen Bruttowert (Nettowert plus Tara) und Nettowert (Bruttowert minus Tara).

CF **Löschtaste**
–Zum Beenden der Programme oder Löschen einzelner Zeichen: Taste kürzer als 2 Sek. drücken.
–Zum Löschen der Eingaben: Taste länger als 2 Sek. drücken.

Anwendungswechsel
- Zum Wechseln zwischen den bedienbaren Anwendungen: Taste kürzer als 2 Sek. drücken.
- Zum Umschalten in den Info-Modus: Taste länger als 2 Sek. drücken.

Mem **Speichertaste**
Initialisierungs- und Benutzerdaten (Produkt- oder Tarawerte) werden gespeichert. Der Produktdatenspeicher bietet Platz für min. 400 Produkt- oder min. 3800 Tarawerte.

SETUP **Setup-Taste**
Zugang/Verlassen des Setup-Programms

1, 2, 3 ... ·, 0 **Tastatur**
Eingabe von Ziffern, Buchstaben und Zeichen.

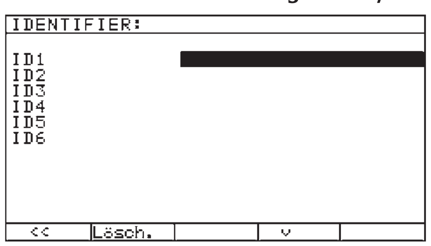
ABC **Alphanumerische Umschalttaste**
Wechsel zwischen Zahlen- und Texteingabe.

Softkeys

ID
F5 F4 F3 F2 F1

Die Belegung der Softkeys (Funktionstasten) wird durch Abkürzungen und Symbole in der untersten Zeile der Anzeige angegeben.
Beispiele für Abkürzungen:
- ID: Bezeichnerliste
- LOESCH.: Eingabe löschen

Mögliche Symbole



<<: Zurück zum Ausgangszustand
<: Zur übergeordneten Auswahl
>: Unterpunkte des aktivierten Begriffs zeigen
^: Im Ein- und Ausgabefenster nach oben bewegen
v: Im Ein- und Ausgabefenster nach unten bewegen
↲: Angewählte Parametereinstellung auswählen

Zahlen über die Tastatur eingeben

0, 1, 2 ... 9

▶ Zahlen ziffernweise eingegeben:
drücken.

→T←

▶ Eingabe übernehmen:
entsprechende Taste drücken, Beispiel für »Handeingabe eines Tarawertes«.

Texte über die Tastatur eingeben

ABC

▶ Taste drücken.
▷ In der Anzeige erscheint »ABC«.

4

▶ Z. B. Taste drücken.
▷ In der Anzeige erscheint die entsprechende Buchstabenauswahl. Der blinkende Cursor markiert den ersten Buchstaben.
▶ Die Taste so oft drücken, bis der gewünschte Buchstabe markiert ist.
▶ Softkey F1 (↲) drücken oder 2 Sek. warten.
▷ In der Anzeige erscheint der gewählte Buchstabe.

Leerzeichen über die Tastatur eingeben

ABC
- ▶ Taste drücken.
- ▷ In der Anzeige erscheint »ABC«.

0
- ▶ Taste drücken.
- ▷ In der Anzeige erscheint die entsprechende Zeichenauswahl. Der blinkende Cursor markiert das Leerzeichen.
- ▶ Softkey F1 (↵) drücken oder 2 Sek. warten.
- ▷ In der Anzeige erscheint das Leerzeichen.

Sonderzeichen über die Tastatur eingeben

ABC
- ▶ Taste drücken.
- ▷ In der Anzeige erscheint »ABC«.

1
- ▶ Taste drücken.
- ▷ In der Anzeige erscheint die entsprechende Zeichenauswahl. Der blinkende Cursor markiert das erste Zeichen.
- ▶ Softkey F1 (↵) drücken oder 2 Sek. warten.
- ▷ In der Anzeige erscheint das Minuszeichen.

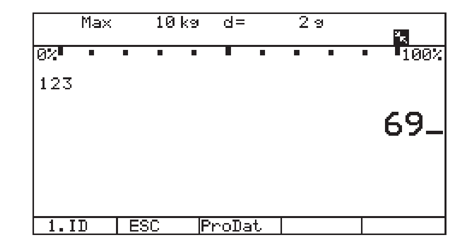
Zeichen löschen

CF
- ▶ Taste drücken.

Eingabe komplett löschen

- ▶ Softkey F4 (ESC) drücken.

Eingabe übernehmen



- ▶ Zahlenwert eingeben.
- ▶ Entsprechenden Softkey drücken (z. B. 1.ID, um einen Bezeichner zu definieren).

Sicherung der Einstellungen im Messbetrieb

Die Art der Sicherung kann im Setup-Menü »Anwendungsparameter« eingestellt werden.
Standardmäßig bleiben alle gespeicherten Anwendungsparameter (z. B. Referenzwerte) erhalten und sind verfügbar, wenn
- das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird,
- von einer anderen Anwendung wieder in die ursprüngliche Anwendung zurückgeschaltet wird (z. B. von Mittelwertbildung zurück nach Zählen. Alle zuvor für Zählen gespeicherten Parameter sind wieder verfügbar).

Taragewicht übernehmen

▶ Taraobjekt auf die Wägeplattform legen.
▶ Taste →T← drücken.
▷ Der Wert wird als Tarawert übernommen.

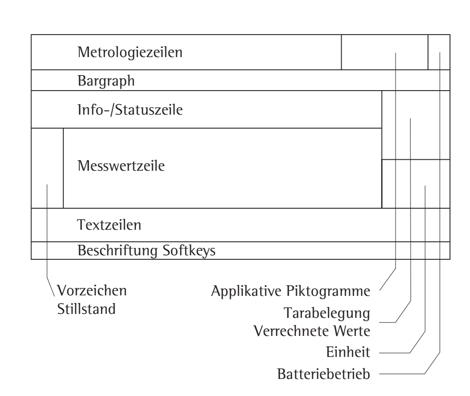
Eingabe über den digitalen Steuereingang

Über den Steuereingang können externe Hand- oder Fußtaster angeschlossen werden, mit denen sämtliche Anwendungen bedient werden können.
Im Setup-Menü
»Geräteparameter:Steuerung I/O:Universaltaste«
können ihm folgende Funktionen zugewiesen werden:

- Aus
- Druck-Taste
- Druck-Taste-Lang
- Tarier-Taste
- ISO-Test-Taste
- Fn-Taste
- WP-Wechseltaste
- Nullstell-/ Tara-Kombifunktion
- Nullstell-Taste
- Einschalttaste
- CF-Taste
- Funktionstaste F1
- Appl. Wechseltaste
- 10-fach höhere AuW.-Taste
- Netto-Bruttowert-Taste

Anzeigen im Messbetrieb

Darstellung der Wägewerte und verrechnete Werte (Hauptanzeige)
Die Anzeige ist in mehrere Bereiche unterteilt.



Metrologiezeilen Hier werden folgende Kenngrößen angezeigt:

Max obere Grenze des Wägebereiches der aktiven Wägeplattform
Min untere Grenze des Wägebereiches der aktiven Wägeplattform (nur bei geeichten Modelltypen)
e Eichwert der aktiven Wägeplattform (nur bei geeichten Modelltypen)
d kleinster Anzeigeschritt der aktiven Wägeplattform
R1 R2 Anzeige des aktuellen Wägebereiches der aktiven Wägeplattform (beim Anschluss von Mehrbereichswaagen)

Symbole und ihre Bedeutung

F Das Busy-Symbol erscheint, solange auf Tastendruck Befehle ausgeführt werden.
+ – Vorzeichen des Messwertes
Nur bei geeichten Modellen:
Wägewert »Null« (nach Nullstellen der Waage, nach Nullstellen der aktiven Wägeplattform)

Messwertzeile/Verrechnete Werte

5.234 Aktueller Wägewert (bei geeichten Geräten mit e = d wird die letzte Stelle durch eine Umrahmung gekennzeichnet)
20 Verrechnete Werte bei Applikationen (z. B. bei »Zählen« oder »Prozentwägen«)

Einheit/Stillstand

g Aktuelle Gewichtseinheit (z. B. »g«)
pcs Kennzeichnung für weitere Maße (z. B. bei Applikation »Zählen«)
Bei Stillstand der Waage werden die Gewichtseinheit oder die Einheit für einen verrechneten Wert angezeigt.

Taraspeicherbelegung, verrechnete Werte, Kennzeichnung der aktiven Wägeplattform bei Anschluss mehrerer Wägeplattformen

a	Hinweis auf verrechnete Werte (nicht geeichte Werte)
B/G NET	Hinweis auf Bruttowert oder belegten Taraspeicher (Nettowert)
PT	Hinweis auf Tara-Handeingabe (über Barcode-Leser) bei Tara-Information
WP1	Anzeige der aktiven Wägeplattform bei Anschluss von 2 Wägeplattformen. Anzeige blinkt bei ISO Cal-Justieranforderung, wenn WP1 eine IS-Wägeplattform ist.
WP	Bei aktiviertem Timer (»Setup:Geraeteparameter: Betriebsparameter:Timer«) blinkt das Symbol als Hinweis darauf, dass die eingestellte Zeit zur Hälfte abgelaufen ist.

Piktogramme/Batteriesymbol

	Aktuell ablaufender Druckvorgang
	GMP-Protokoll aktiv
,	Akku-Ladeanzeige: Akku voll, Akku leer

Bargraph

0% 100%	Der Bargraph zeigt an, wieviel Prozent des Wägebereichs der aktiven Plattform durch ein aufgelegtes Gewicht genutzt werden (Bruttobargraph).
0%	untere Lastgrenze
100%	obere Lastgrenze
	Im Kontrollwägen (verrechneter Bargraph) erscheinen folgende Symbole:
	Bargraph mit 10%-Marken
	Minimum »Kontrollwägen«
	Sollwert »Kontrollwägen«
	Maximum »Kontrollwägen«

Applikative Piktogramme

	Symbol für Anwendung »Zählen«
	Symbol für »Kontrollwägen« gegen »0«
Σ %	Symbole für Anwendungen »Summieren«, »Kontrollwägen«, »Klassieren«, »Netto-Total«, »Prozentwägen«, »Zählen« (ggf. mit Referenzoptimierung) und neutrales Messen. Die einzelnen Symbole werden in den jeweiligen Anwendungskapiteln genauer erläutert.

Textzeilen Textzeilen für Bezeichnungen und zur Bedienerführung.

Softkeyzeile Informiert über die Belegung der Softkeys.

Kontrollleuchten

Die Kontrollleuchten zeigen
– beim Kontrollwägen, wo die Toleranzgrenze liegt.
– beim Klassieren, zu welcher Klasse der Wägewert gehört.

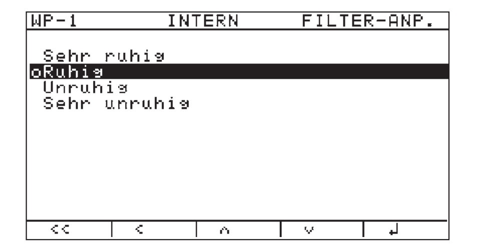
Fehlermeldungen

– Inaktive Tasten werden 2 Sek. lang durch »-------« und/oder »Keine Funktion« sowie durch einen Doppelton angezeigt
– Bei temporären Fehlern erscheint 2 Sek. lang in der Messwertzeile ein Error-Code (z. B. INF 09), dauerhafte Fehler (z. B. ERR 101) können durch Neustart behoben werden.

Ausführliche Beschreibung der Fehlermeldungen bitte im Kapitel »Datenschnittstellen«, Abschnitt »Fehlermeldungen« nachlesen.

Bedienkonzept Menü

Bedienbeispiel



Setup:Geraeteparameter:WP-1:Intern:
Filteranpassung
o Einstellungsmarkierung

Parameter einstellen

▶ Softkey »^« oder »v«: Parametereinstellung
▶ Softkey »↲«: Parameter bestätigen
▶ SETUP oder »<<«: Setup-Menü verlassen

Anzeige im Menü

Statuszeile
Aus- und Eingabefenster
Beschriftung Softkeys

Anzeige für Voreinstellungen und Informationen (Setup-Menü)
Diese Anzeige ist in 3 Bereiche unterteilt.

Statuszeile
Die Statuszeile informiert über die Funktion der Anzeigeseite. Im Setup-Menü wird der »Pfad« zu der angezeigten Informationen dargestellt

Aus- und Eingabefenster
Zur Eingabe und Darstellung von Detailinformationen, z. B. für die aktivierte Anwendung. Ausgewählte Begriffe erscheinen in weißer Schrift auf schwarzem Grund.

Beschriftung Softkeys
Siehe Beschreibung in Abschnitt »Bedienkonzept Messbetrieb«.

Menüeinstellungen sichern

Die im Setup-Menü ausgewählten Parameter bleiben gespeichert, wenn in den Messbetrieb gewechselt oder das Gerät ausgeschaltet wird.
Der Zugang zum Menüpunkt »Geräteparameter« kann mit einem Codewort verriegelt werden, so dass ein unerlaubtes oder unbeabischtigtes Verstellen der eingestellten Parameter verhindert wird (siehe auch Abschnitt »Passwortschutz einrichten«).

Voreinstellungen

Die individuellen Grundeinstellungen erfolgen im Setup-Menü durch die Auswahl von Parametern. Diese sind in folgenden Gruppen zusammengefasst (1. Menüebene), Menüstruktur siehe Abschnitt »Setup-Übersicht (Parameter)«
- Anwendungsparameter
- Fn-Taste
- Geräteparameter
- Info (Gerätespezifische Informationen)
- Sprache

Sprache einstellen

Für die Darstellung der Informationen können folgenden Sprachen gewählt werden:
- Deutsch
- English (Werksvoreinstellung)
- U.S.-Mode
- Français
- Italiano
- Español

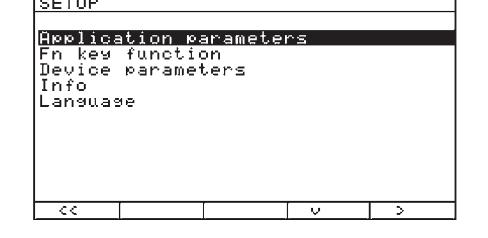
Beispiel: Sprache »Deutsch« auswählen

▶ I/⏻ drücken, um das Gerät einzuschalten.

▶ SETUP drücken.

▷ Das Menü erscheint auf der Anzeige.

▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Language« auszuwählen.

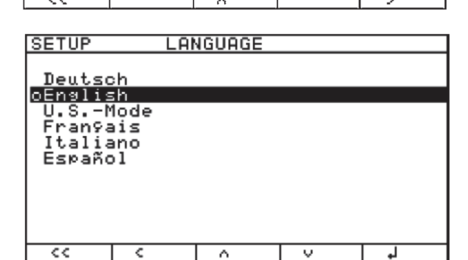


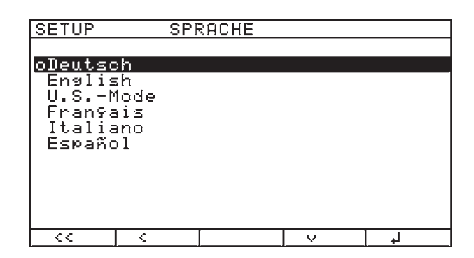
▶ Softkey »>« drücken.

SETUP
Application parameters
Fn key function
Device parameters
Info
Language
<<
^
>

▷ Die Sprachenauswahl erscheint auf der Anzeige.

▶ Softkey »^« drücken, um die Zeile »Deutsch« auszuwählen.



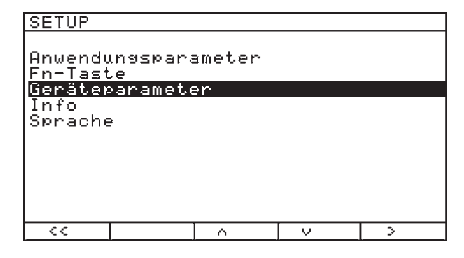


- ▶ Softkey ↵ drücken, um die Einstellung zu speichern.
- ▷ Die Einstellungsmarkierung »o« springt auf »Deutsch«.
- ▶ SETUP oder << drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

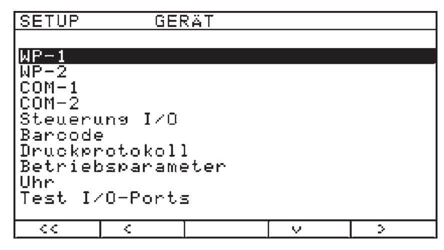
Passwortschutz einrichten



- ▶ I/⏻ drücken, um das Gerät einzuschalten.
- ▶ SETUP drücken.
- ▷ Das Menü erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Geräteparameter« auswählen.



- ▶ Softkey »>« drücken.



- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Zugangscode« auswählen.



- ▷ Die Eingabezeile erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Zahlen und/oder Buchstaben über Tastatur eingeben, siehe Abschnitt »Zahlen über die Tastatur eingeben« und/oder Abschnitt »Buchstaben über die Tastatur eingeben«.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Einstellung zu speichern.
- ▶ SETUP oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Passwortschutz aufheben



- ▶ (I/⏻) drücken, um das Gerät einzuschalten.
- ▶ (SETUP) drücken.
- ▷ Das Menü erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Geräteparameter« auswählen.

```
SETUP
Anwendungsparameter
Fn-Taste
Geräteparameter
Info
Sprache
<<  ^  v  >
```

- ▶ Softkey »>« drücken.



- ▷ Das Zugangsfenster erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Zahlen und/oder Buchstaben über Tastatur eingeben, siehe Abschnitt »Zahlen über die Tastatur eingeben« und/oder Abschnitt »Buchstaben über die Tastatur eingeben«.
- ▶ Softkey »↵« drücken.



- ▷ Die Geräteauswahl erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Zugangscode« auswählen.



- ▷ Die Eingabezeile erscheint auf der Anzeige.
- ▶ (CF) mehrmals drücken, um den Zugangscode zu löschen.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um den Löschvorgang zu speichern.
  Wurde noch nicht gespeichert, kann der Vorgang mit dem Softkey »ESC« abgebrochen werden.
- ▶ (SETUP) oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Parametereinstellungen ausdrucken

Beispiel Ausdruck mit maximal 20 Zeichen pro Zeile.

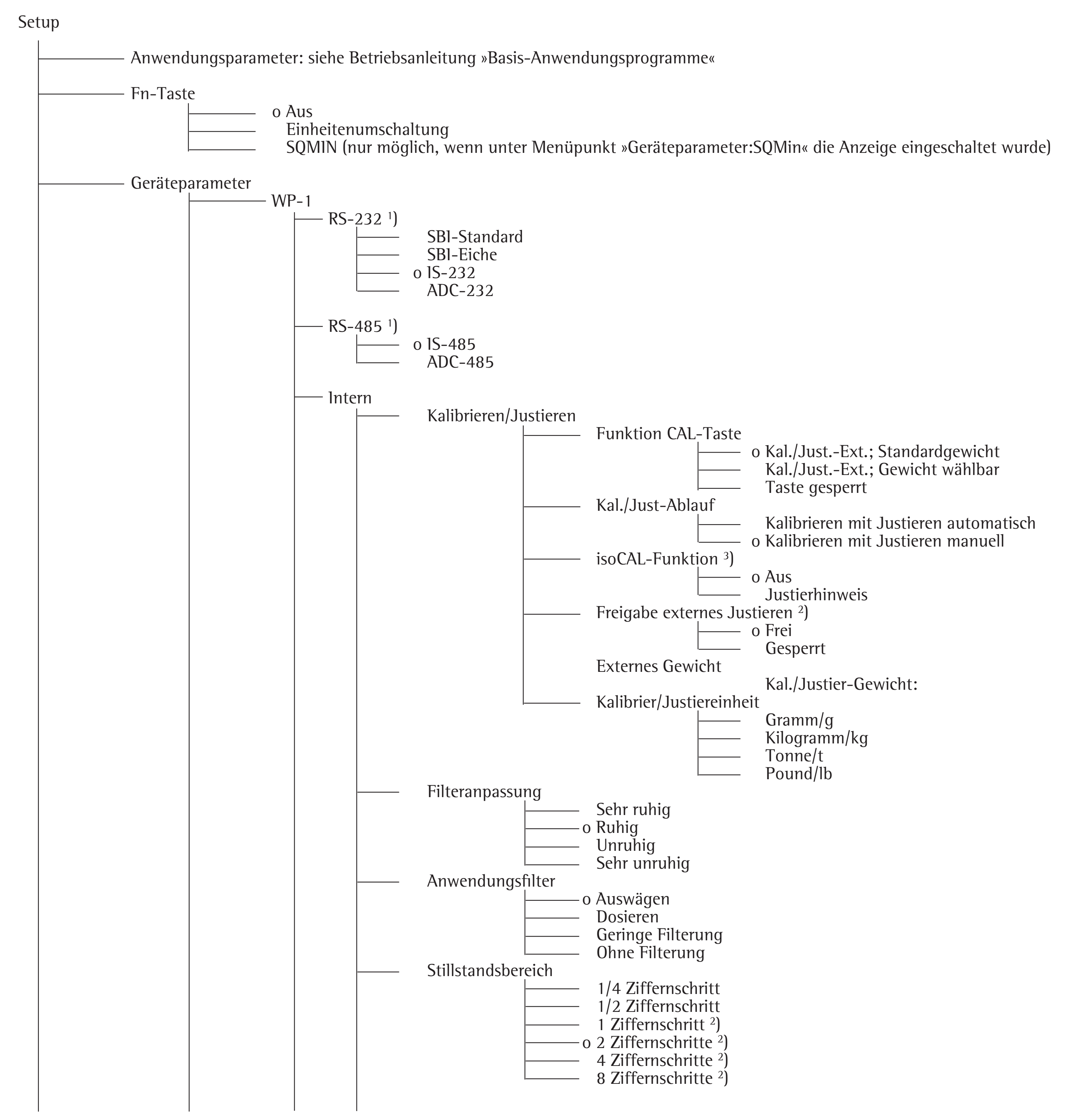
```
--------------------
12.01.2012     09:46
Typ            CAIS3
Ser.no      12345678
Vers.    1.02.101110
BVers.      01-63-02
--------------------
SETUP
       GERAET
--------------------
 WP-1
  Intern
 WP-2 off
 COM1
  Datenkommunikation
   SBI
    Baudrate
           1200 Baud
    Paritaet
                 Odd
    Anzahl Stopbits
           1 Stopbit
    Handshake-Betrie
  Hardware 1-Zeichen
    Anzahl Datenbits
               7 Bit
   Datenausgabe
Druckprotokoll Druck
er 1
```

usw.

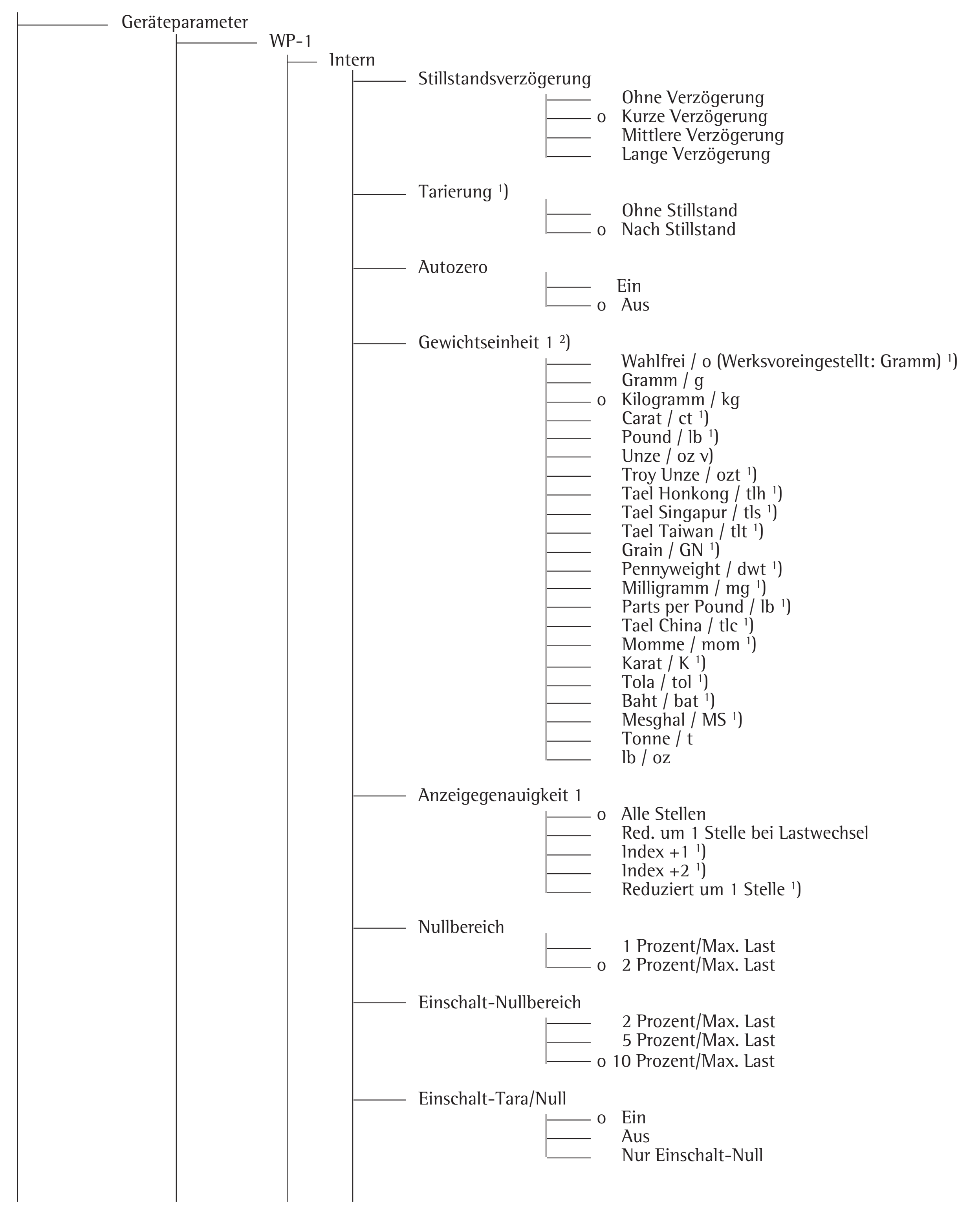
Setup-Übersicht (Parameter)

o = Werksvoreinstellung
√ = Einstellung Benutzer

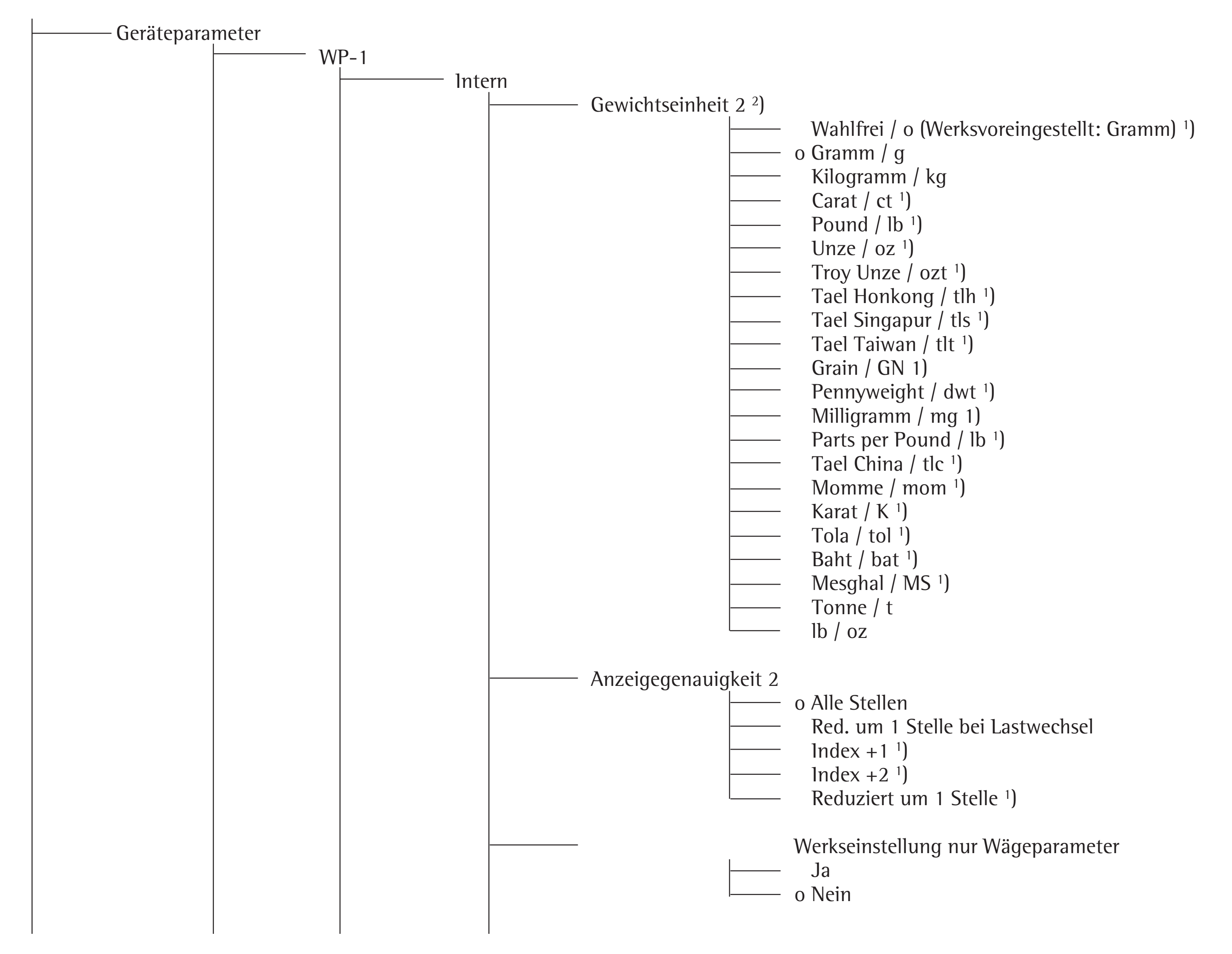
Setup



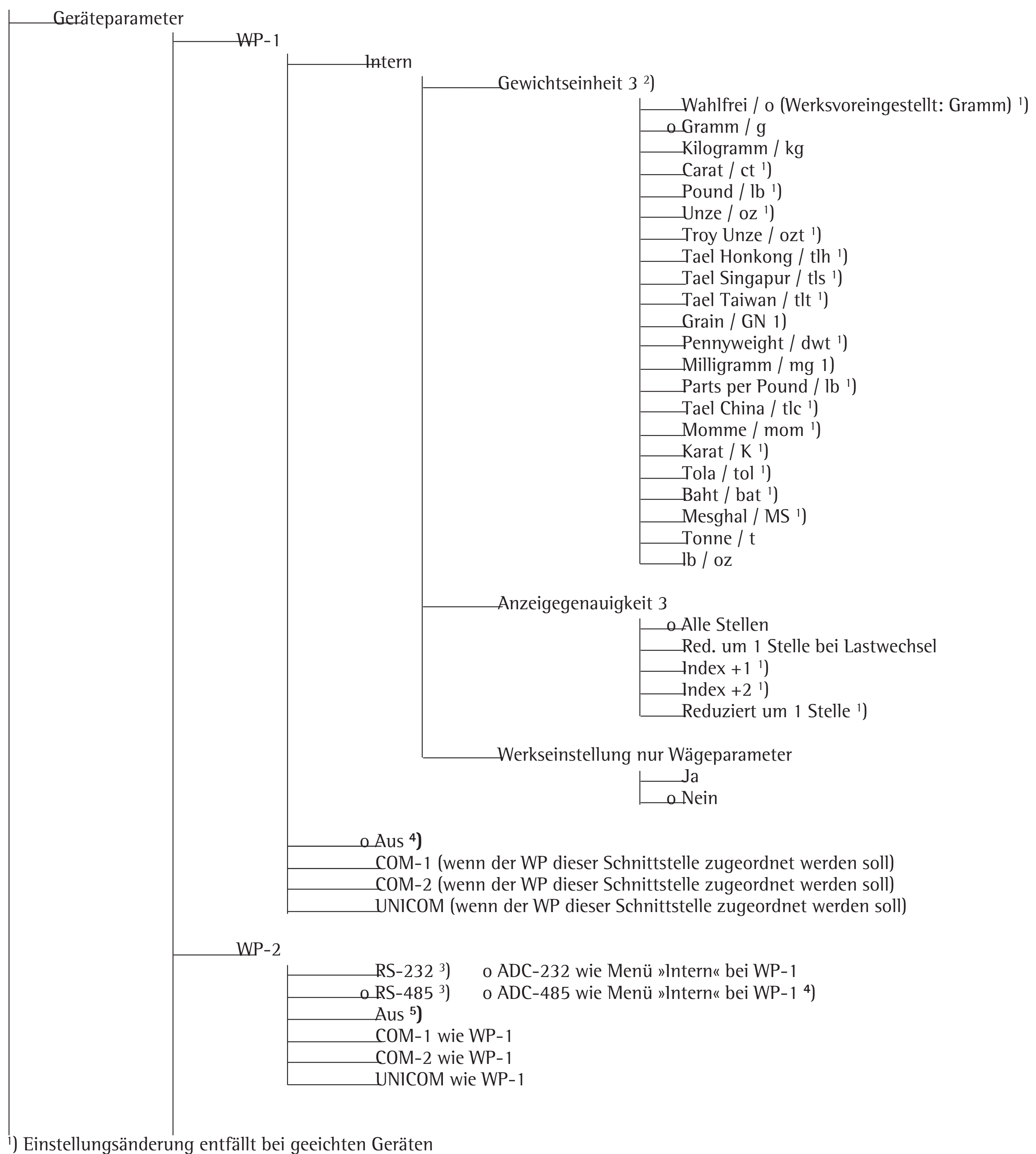
[1]) Ausstattungsvariante: – dann Intern gesperrt
[2]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[3]) nur bei Betrieb mit Sartorius IS-Wägeplattformen oder externer ADU



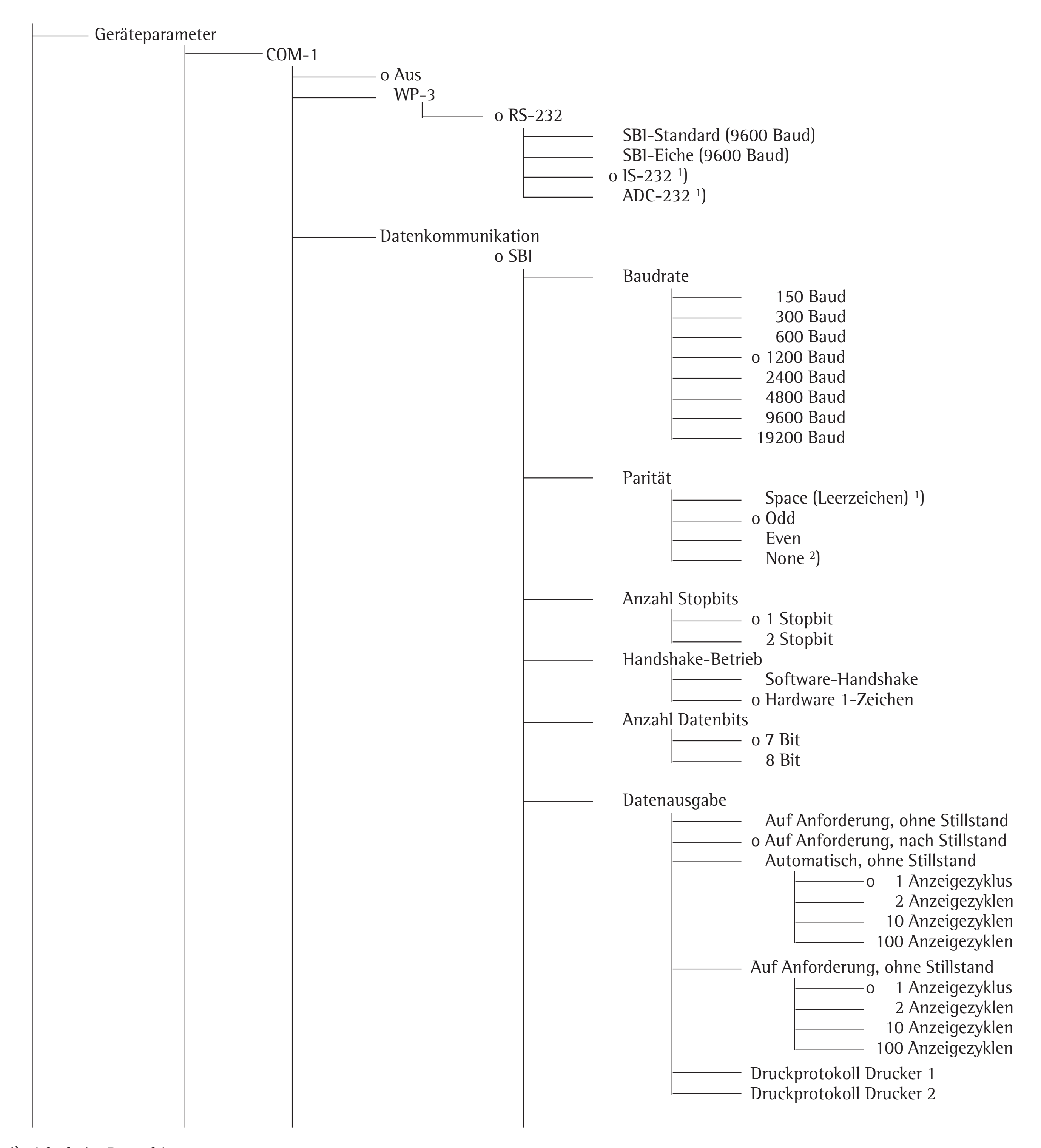
[1]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[2]) abhängig vom Wägeplattformtyp



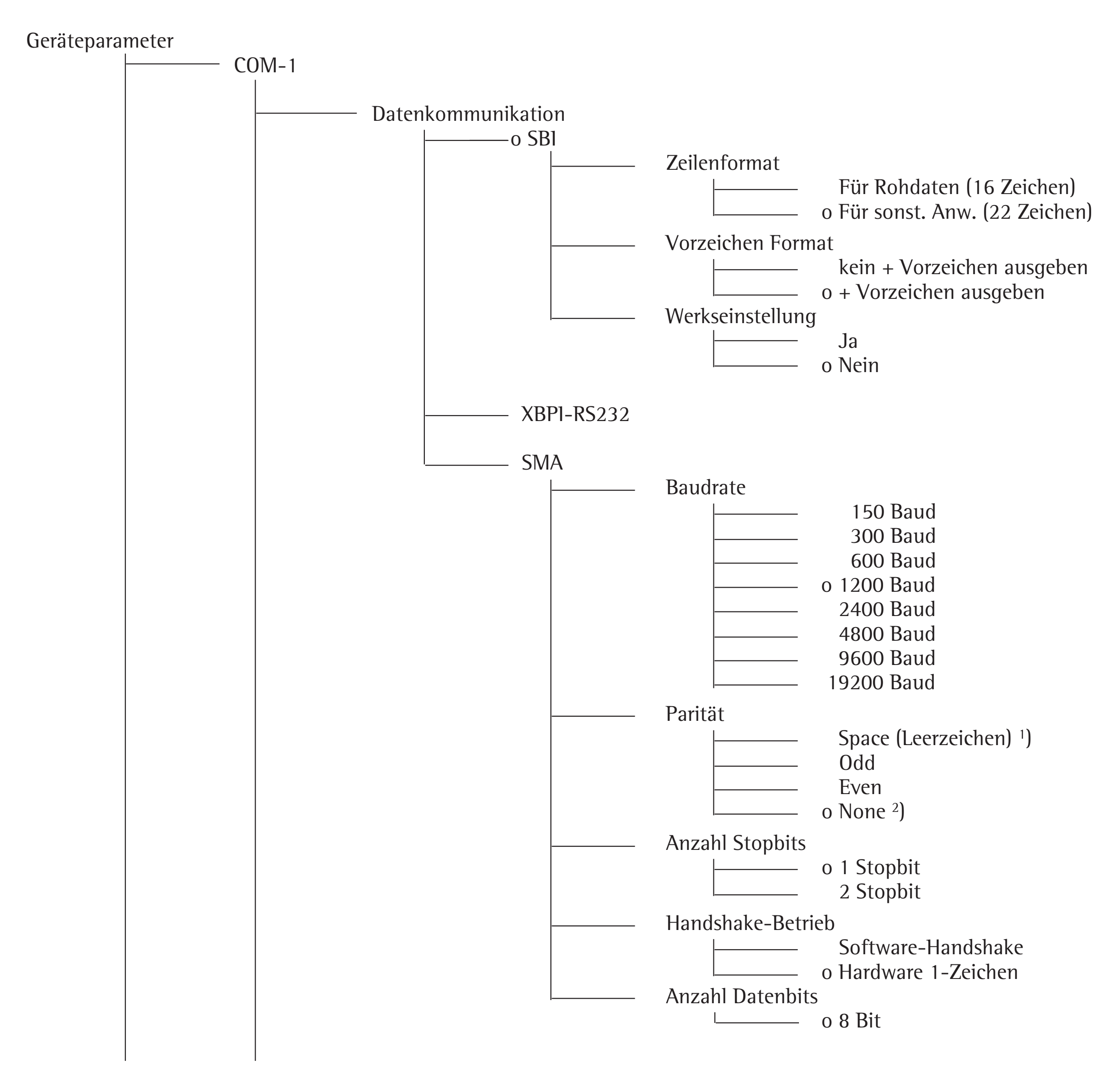
[1]) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
[2]) abhängig vom Wägeplattformtyp



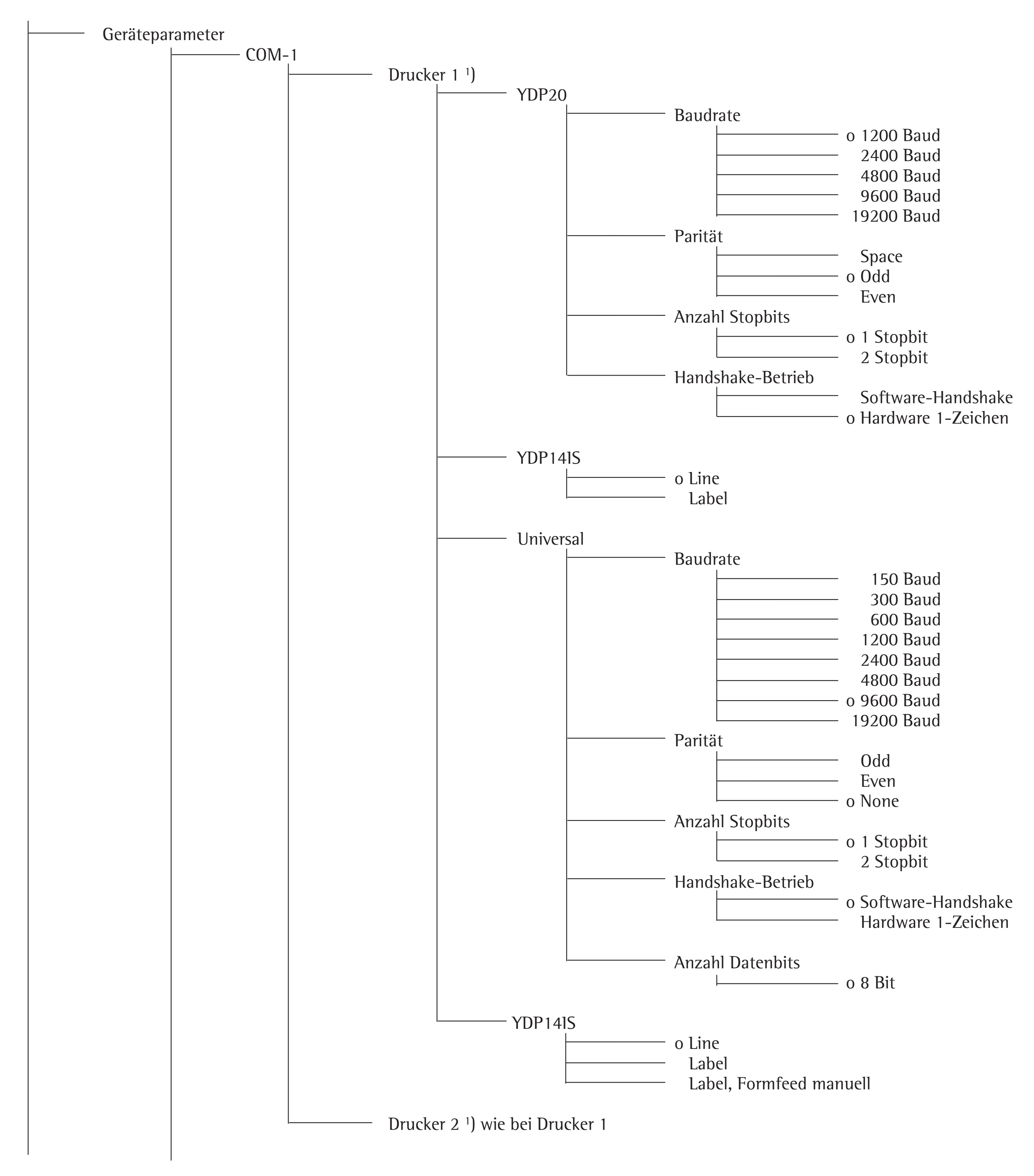
1) Einstellungsänderung entfällt bei geeichten Geräten
2) abhängig vom Wägeplattformtyp
3) Ausstattungsvariante
4) bei Modell CCS und CCT
5) bei Modell CCI



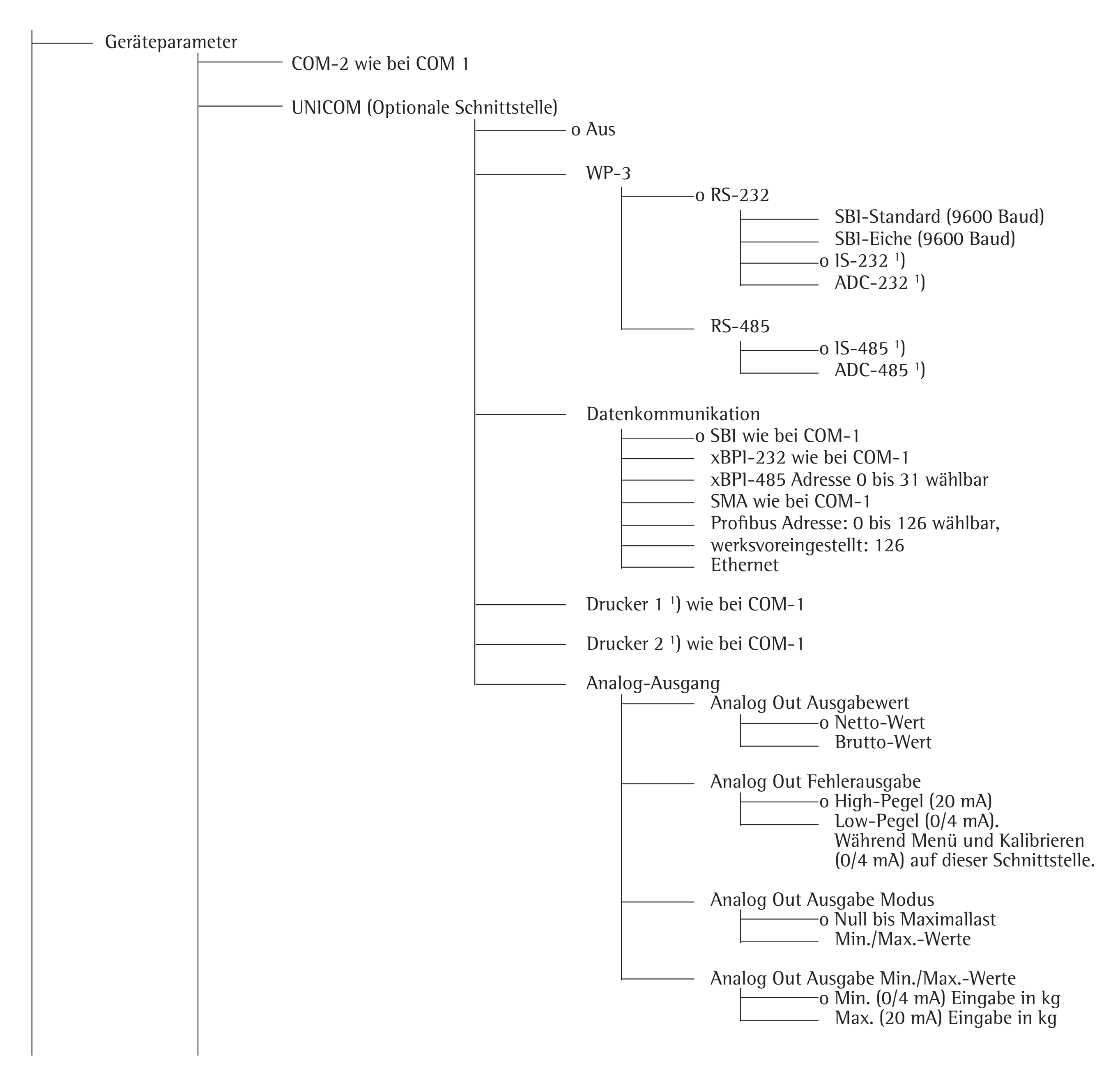
[1]) nicht bei 8 Datenbits
[2]) nicht bei 7 Datenbits



[1]) nicht bei 8 Datenbits
[2]) nicht bei 7 Datenbits

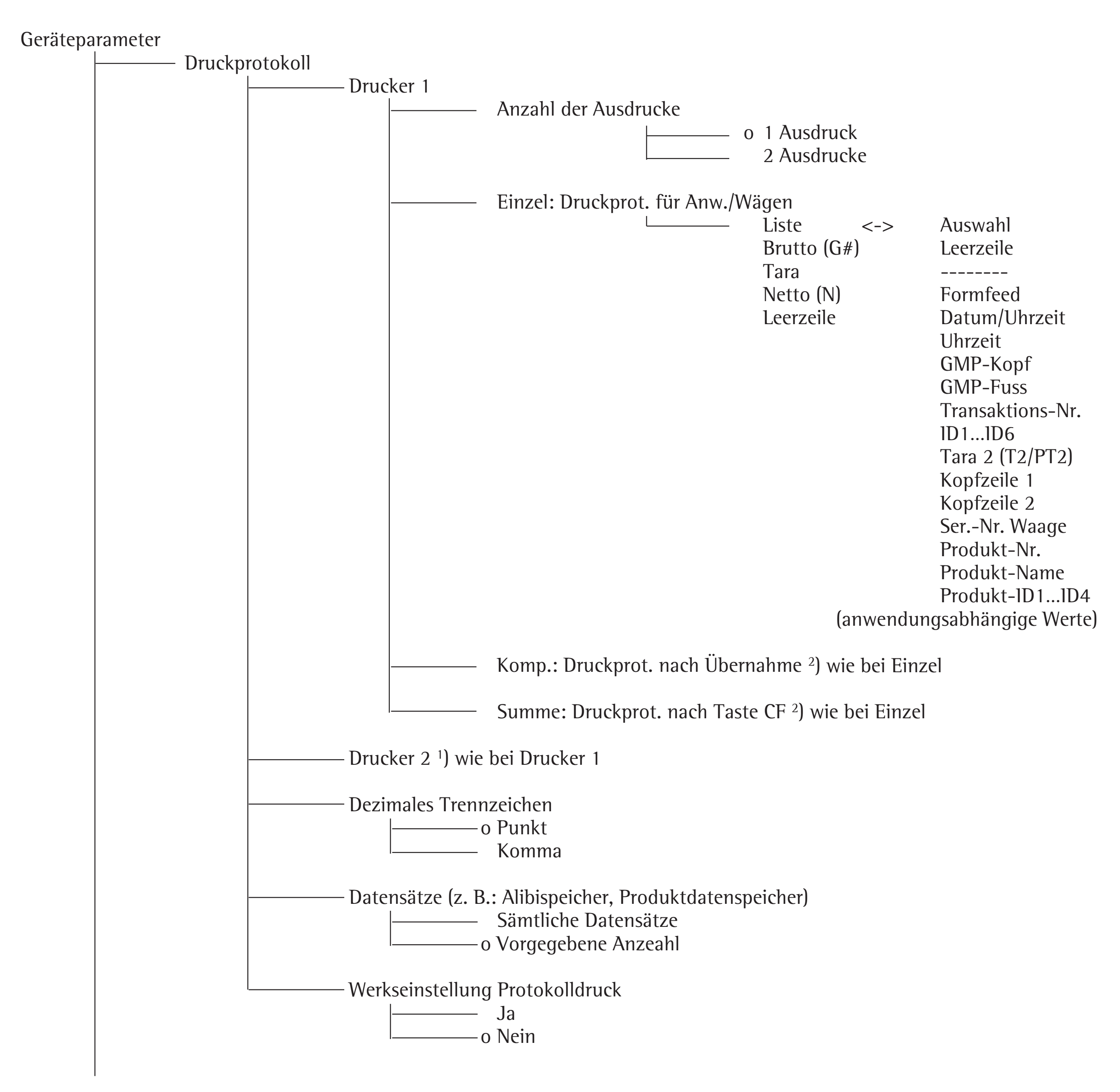


[1]) max. 2 Drucker können konfiguriert werden

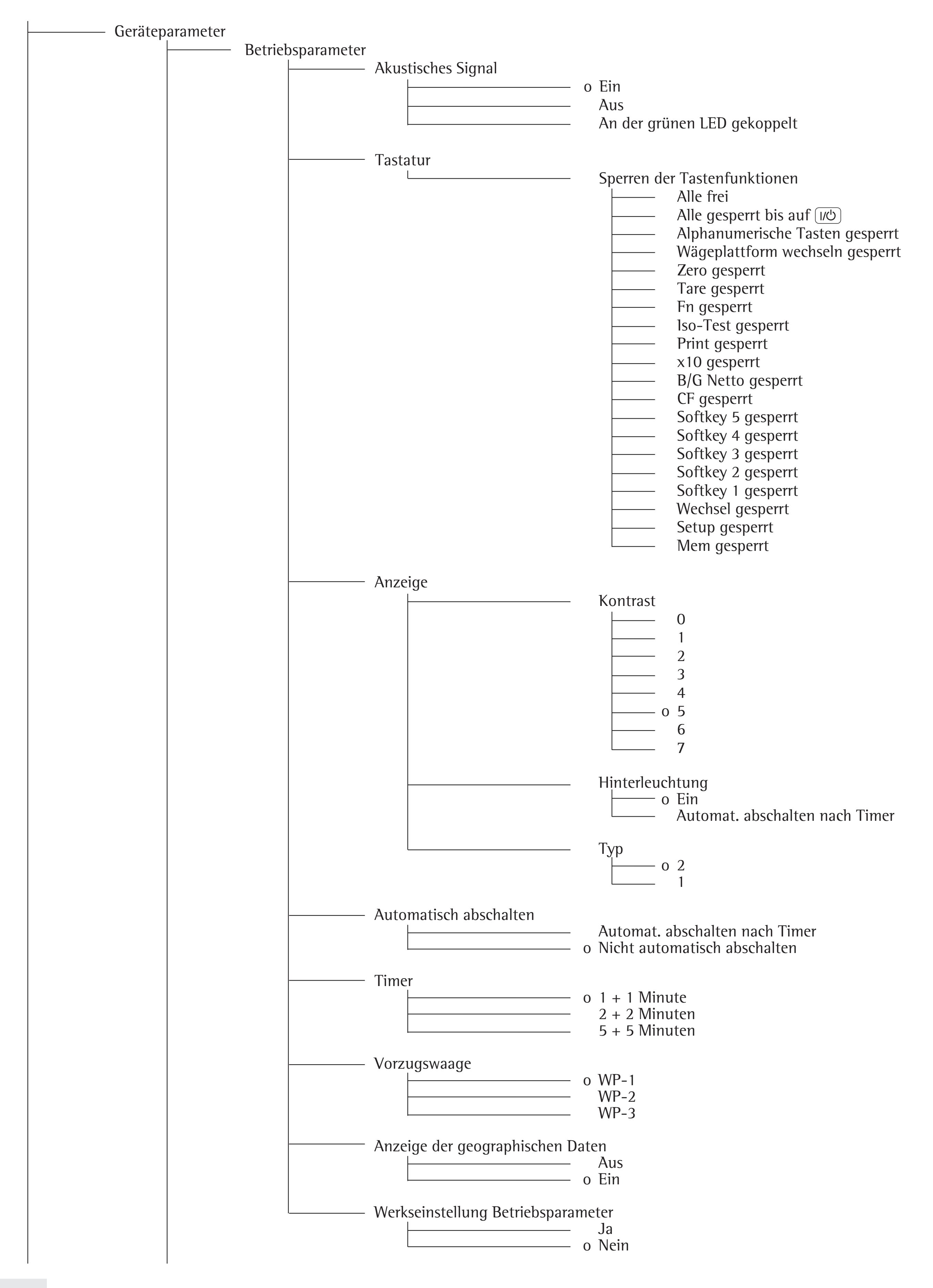


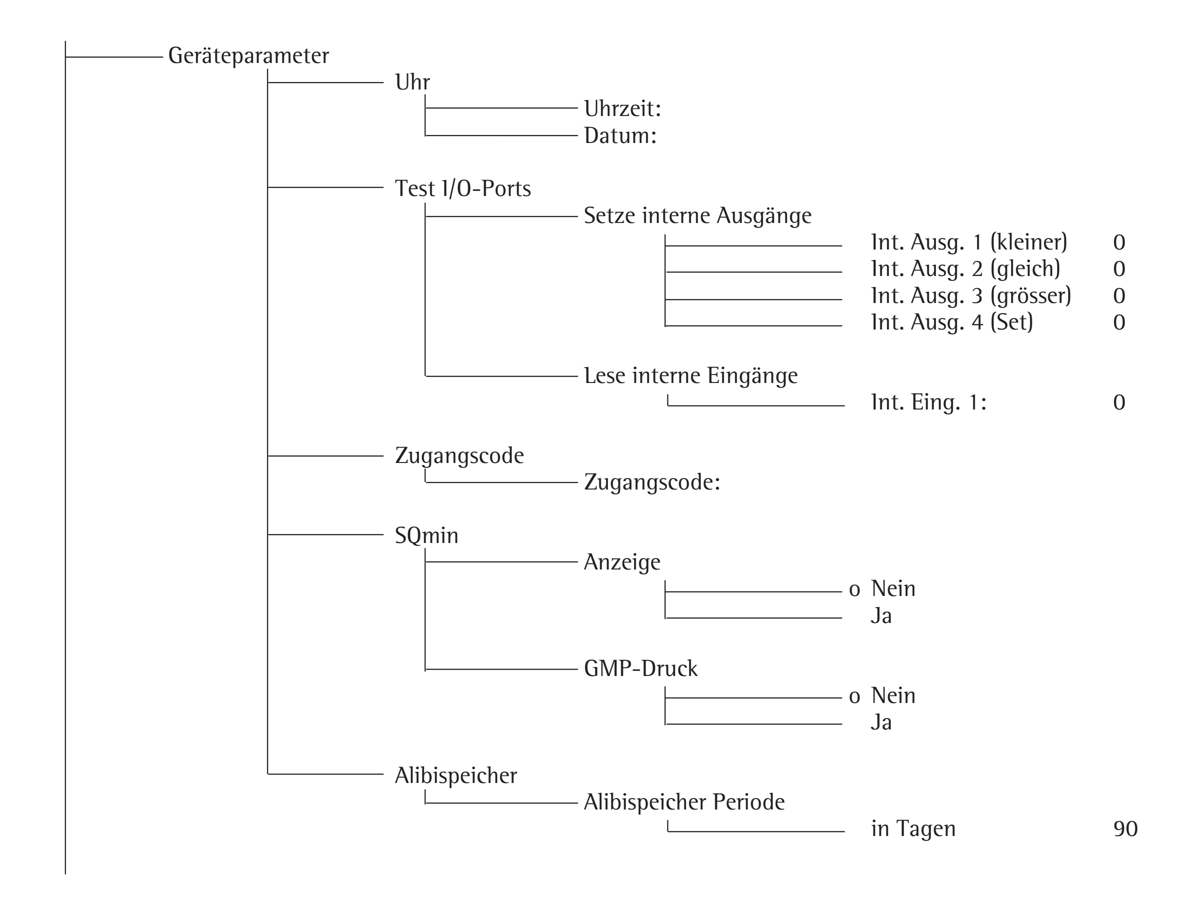
[1]) nicht bei 8 Datenbits

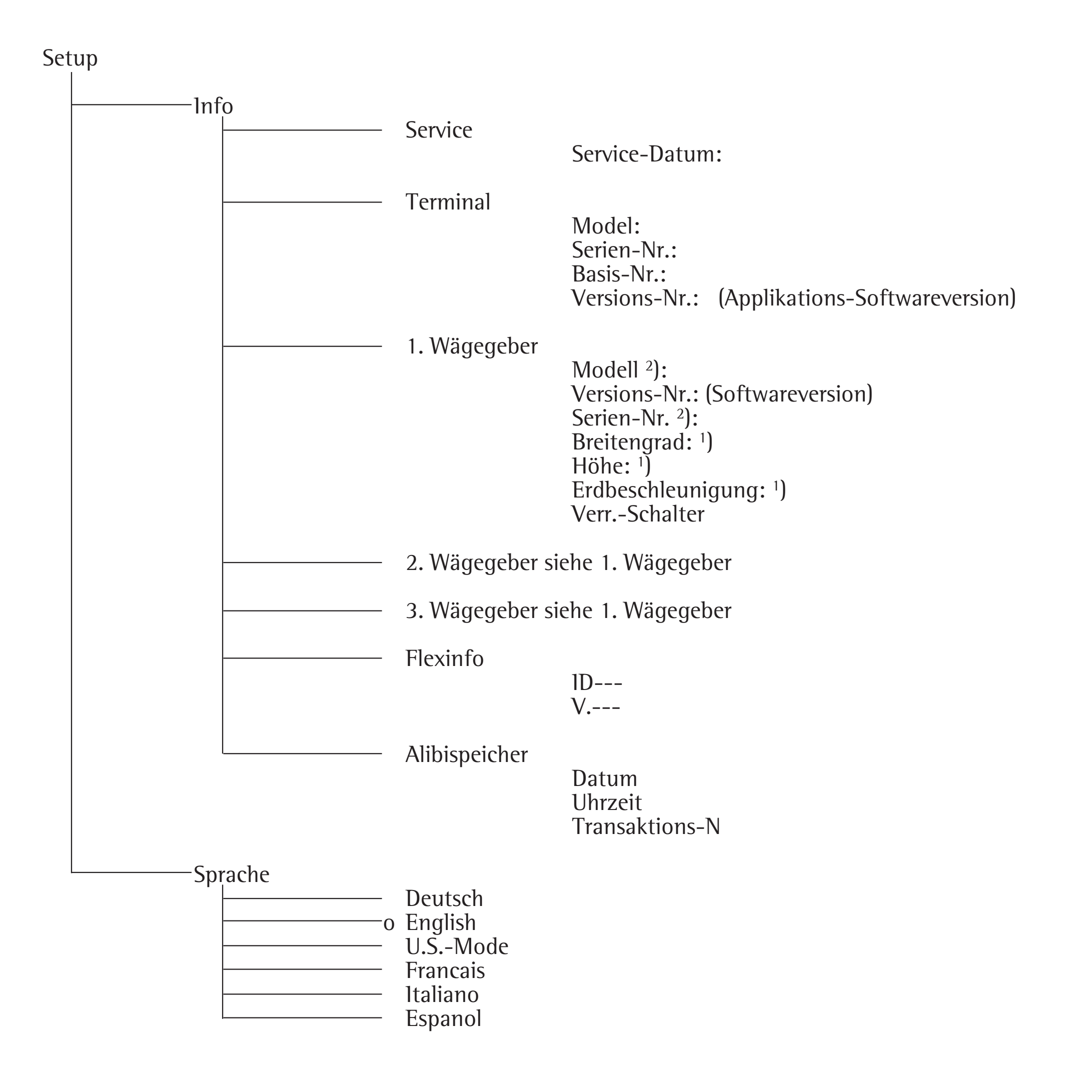
- Geräteparameter
  - Steuerung I/O
    - Steuer Eingänge
      - Universaltaste
        - Aus
        - Druck-Taste
        - Druck-Taste-Lang
        - Tarier-Taste
        - o ISO-Test
        - Fn-Taste
        - WP-Wechseltaste
        - Nullstell-/Tara-Kombifunktion (Falls möglich Nullstellen, sonst Tarieren.)
        - Nullstell-Taste
        - Einschalttaste
        - CF-Taste
        - Funktionstaste F1
        - Appl. Wechseltaste
        - 10-fach höhere Aufl.-Taste
        - Netto-Bruttowert-Taste
    - Ausgangspegel interne Ausgänge
      - o Alle aktiv low
      - Alle aktiv high
  - Barcode
    - o Referenz-Wert
    - Tara-Wert
    - ID1
    - Eingabe
    - Eingabe ohne Funktionsauslösung
    - Externes Keyboard
  - Druckprotokoll
    - Kopfzeilen
      - Zeile 1:
      - Zeile 2:
    - Identifier (Individuelle Kennzeichnung)
      - ID1:
      - ID2:
      - ID3:
      - ID4:
      - ID5:
      - ID6:
    - ISO/GLP/GMP-Protokoll
      - o Aus
      - Für mehrere Applikationsergebnisse
    - Datum/Uhrzeit
      - o Datum mit Uhrzeit
      - Nur Datum
    - Einmalig bei Stillstand
      - o Aus
      - Ein
    - FlexPrint
      - o Aus
      - Ein



[1]) max. 2 Drucker können konfiguriert werden
[2]) nur wenn »Summieren« bzw. »Netto-Total« unter »Anwendungsparameter:Anwendung 3« ausgewählt


Geräteparameter
Betriebsparameter
Akustisches Signal
o Ein
Aus
An der grünen LED gekoppelt
Tastatur
Sperren der Tastenfunktionen
Alle frei
Alle gesperrt bis auf I/⏻
Alphanumerische Tasten gesperrt
Wägeplattform wechseln gesperrt
Zero gesperrt
Tare gesperrt
Fn gesperrt
Iso-Test gesperrt
Print gesperrt
x10 gesperrt
B/G Netto gesperrt
CF gesperrt
Softkey 5 gesperrt
Softkey 4 gesperrt
Softkey 3 gesperrt
Softkey 2 gesperrt
Softkey 1 gesperrt
Wechsel gesperrt
Setup gesperrt
Mem gesperrt
Anzeige
Kontrast
0
1
2
3
4
o 5
6
7
Hinterleuchtung
o Ein
Automat. abschalten nach Timer
Typ
o 2
1
Automatisch abschalten
Automat. abschalten nach Timer
o Nicht automatisch abschalten
Timer
o 1 + 1 Minute
2 + 2 Minuten
5 + 5 Minuten
Vorzugswaage
o WP-1
WP-2
WP-3
Anzeige der geographischen Daten
Aus
o Ein
Werkseinstellung Betriebsparameter
Ja
o Nein


Geräteparameter
Uhr
Uhrzeit:
Datum:
Test I/O-Ports
Setze interne Ausgänge
Int. Ausg. 1 (kleiner) 0
Int. Ausg. 2 (gleich) 0
Int. Ausg. 3 (grösser) 0
Int. Ausg. 4 (Set) 0
Lese interne Eingänge
Int. Eing. 1: 0
Zugangscode
Zugangscode:
SQmin
Anzeige
o Nein
Ja
GMP-Druck
o Nein
Ja
Alibispeicher
Alibispeicher Periode
in Tagen 90



[1]) je nach Eingabe vor Eichung: entweder Geographische Breite/Höhe oder Erdbeschleunigung
[2]) wird beim internen ADU nicht angezeigt

Betrieb

Wägen

Diese Anwendung steht im Betrieb immer zur Verfügung.

Merkmale

- Nullstellen mit Taste (→0←)
- Taragewicht von der Waage übernehmen mit Taste (→T←)
- Behältergewicht automatisch tarieren
- Taragewicht über Barcodeleser eingeben
- Taragewicht eingeben über die numerischen Tasten (0) und abspeichern mit Taste (→T←)
- Tarawerte löschen durch Taste (CF) und abspeichern mit Taste (→T←)
- Umschalten der Anzeige mit Taste (Fn) zwischen:
  - 1. und 2. Gewichtseinheit
  - Anzeigewert und Mindesteinwaage SQmin
- Einstellung der Tastenfunktion (Fn) im Setup-Menü »Fn-Taste«
- 10-fach höhere Auflösung durch Taste (x10)
- Wiegen mit bis zu drei Wägeplattformen
- Individuelle Kennzeichnung von Wägewerten mit numerischen Bezeichnern (Identifiern)
- Wägewerte drucken:
  - Manuell mit Taste (Drucktaste)
  - GMP-Druck (siehe Kapitel »Datenausgabe«)
  - Automatischer Druck
  - Automatische Datenausgabe (siehe Kapitel »Datenausgabe«)
- Rückkehr zur Werkseinstellung durch Einstellung im Setup-Menü: »Anwendungsparameter:Werkseinstellung nur Anwendung:Ja«

Softkey-Funktionstasten

ID Eingabe von bis zu sechs Identifiern zur Kennzeichnung der Messergebnisse beim Ausdruck.

1st ID Übernahme der Eingabe als Wert für den ersten Identifier.

Vorbereitung

▶ Setup wählen: (SETUP) drücken.
▶ Anwendungsparameter auswählen: Softkey » > « drücken.
▶ Menüpunkt »Anwendung 1 (Basisanwendung)« auswählen: Softkey » > « drücken.
▶ Anwendung »Wiegen« bestätigen: Softkeys »↵« und »<« drücken.
▶ Funktion »Min.-Last f. autom. Tarieren/ Druck« auswählen: Softkey » > « drücken.
▶ Voreinstellung »o 10 Anzeigeschritte« bestätigen: Softkeys »↵« und »<« drücken.
▶ Menüpunkt»Werkseinstellung« auswählen: Softkey » > « drücken.
▶ Voreinstellung »o Nein« bestätigen: Softkeys »↵« und »<« drücken.
▶ Einstellung speichern und Setup-Menü verlassen: Taste (SETUP) oder Softkey »<<« drücken.

Automatisches Tarieren

Das erste Wägegut, das die vorgegebene Mindestlast überschreitet, wird bei Stillstand in den Taraspeicher übernommen. Die nächsten aufgelegten Wägegüter werden als Gewichtswerte übernommen.
Die Waage kehrt in den Ausgangszustand zurück, wenn die Waage mit weniger als 50% der Mindestlast belastet wird.

Einstellung im Setup-Menü: »Anwendungsparameter:Autom. Tarieren 1. Gewicht:Ja«

Mindetslast für automatisches Tarieren und automatischen Ausdruck

Um das Behältergewicht automatisch zu tarieren, wird im Setup-Menü die Mindestlast eingestellt:
»Anwendungsparameter:Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck:o 10 Anzeigeschritte«

Für die Mindestlast können eingestellt werden:
1 Anzeigeschritt (keine Mindestlast)
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Wägeplattform. Wenn die Teilschrittweite 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, beträgt die Mindestlast 1000 g (1000 Teilschritte).
Wenn die Teilschrittweite der Wägeplattform 5 g beträgt und dieselbe Anzahl Anzeigeschritte wie oben gefordert werden, beträgt die Mindestlast 5000 g.
Wenn mit der aufgelegten Last die Mindestlast-Grenze überschritten wird, wird die Wägeplattform automatisch tariert bzw. ein automatischer Protokollausdruck erzeugt.

Automatischer Druck

Der erste Gewichtswert, der die Mindestlast überschreitet, wird abgedruckt.
Ist außerdem der Menüpunkt für automatisches Tarieren aktiviert, wird beim Überschreiten der Mindestlast nur tariert. Ein automatischer Ausdruck wird in diesem Fall erst beim zweiten Gewichtswert, der die Mindestlast überschreitet, generiert, wenn das zweite Gewicht die Mindestlast überschreitet.

Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Druckprotokoll: Einmalig bei Stillstand:Ein«

Wiegen mit bis zu drei Wägeplattformen

Mit der Taste n kann zwischen drei Wägeplattformen gewechselt werden.

Vorzugswaage beim Starten

Die Wägeplattform, deren Messwert nach dem Einschalten des Gerätes als erster angezeigt werden soll, kann im Setup-Menü eingestellt werden:
»Geräteparameter:Betriebsparameter:
Vorzugswaage:oWP-1«
Zum Umschalten auf die nächste Plattform Taste [⚖] drücken.

Taragewicht mit Barcodeleser eingeben

Der Tarawert des Behälters kann per Barcodeleser eingegeben werden.
Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Barcode:oTara-Wert«
Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch. Der Inhalt des Taraspeichers wird im Info-Modus durch Drücken der Taste [D] ausgegeben.

Anwendungsparameter wRef mit Barcodeleser eingeben

Die Anwendungsparameter »Referenzwert« (wRef) können per Barcodeleser eingegeben werden.
Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Barcode:oReferenz-Wert«
Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch.

Bezeichner (Identifier) mit Barcodeleser eingeben

Die Bezeichner (Identifier) können per Barcodeleser eingegeben werden.
Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Barcode:oID1«
Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch.

Barcodes direkt einlesen

Ein vorhandener Barcode mit Schlüsselzeichen kann vom Barcodeleser direkt eingelesen werden.
Einstellung im Setup-Menü: »Geräteparameter:Barcode:oEingabe«

Der einzulesende Barcode kann folgende Schlüsselzeichen enthalten:
- »I« für Identifier schreiben
- »T« für Taraspeicher schreiben
- »R« für Referenzgewicht schreiben
- »A« für Produktdatenspeicher aktivieren

Beispiele:
»I4Anton« = schreibt in Identifier 4 die Zeichenfolge: Anton
»TC1« = schreibt 1 Kg in den Preset-Tara-Speicher.
»C« = Einheit: Kilogramm
»B« = Gramm
»D« = Carat,
usw.
»RC0.0023« = schreibt 0.0023 kg als Referenzgewicht
»A1« = lädt Produktdatenspeicher 1

Justier-/Konfigurierzähler bei Standardwaagen

Zweck Automatisches Erfassen von Veränderungen bei Justier- und Wägeparametern durch zwei unabhängige Zähler. Die Werte bleiben für die Lebensdauer des Bauteils dauerhaft erhalten.

▶ Um die beiden Zähler anzuzeigen, die Taste →0← länger als 2 Sekunden gedrückt halten.

▷ In der Wägewertanzeige wird zunächst für 3 Sekunden der »Konfigurierzähler« angezeigt (gekennzeichnet durch ein P). Danach wird für weitere 3 Sekunden der »Justierzähler« angezeigt (gekennzeichnet durch ein C). Nach 6 Sekunden wird die Informationsanzeige automatisch verlassen.

Merkmale Justierzähler

- Zählerlänge begrenzt auf 9999
- Zähler auf »C 0000« bei Hardware-Inbetriebnahme
- Zähler nicht rücksetzbar
- Zähler wird automatisch aktualisiert bei:
  - erfolgreichem Justieren/Linearisieren/Ändern der Vorlast
  - geändertem Anwender-Kalibrier-, Justier- oder Linearisiergewicht
  - Änderung der folgenden Parameter:
    Funktion der Taste ISO-Test
    Nullstellbereich
    Einschalt-Nullstellbereich
    Rücksetzen der obigen Parameter auf Werkseinstellung

Merkmale Konfigurierzähler

- Zählerlänge begrenzt auf 9999
- Zähler auf »P 0000« bei Hardware-Inbetriebnahme
- Zähler nicht rücksetzbar
- Zähler wird automatisch aktualisiert bei:
  - Änderung der folgenden Parameter:
    Aufstellort
    Anwendungsfilter
    Stillstandsbreite
    Tarierung
    Autozero
    Gewichtseinheit 1
    Gewichtseinheit 2
    Gewichtseinheit 3
    Rücksetzen der obigen Parameter auf Werkseinstellung
  - Ein- oder Ausschalten des applikativen automatischen Tarierens
  - Rücksetzen der Anwendungsparameter auf Werkseinstellung

Geräteparameter

Passwortschutz

Der Zugriff auf die Geräte- und Anwendungsparameter kann im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Zugangscode« durch ein Passwort vor unbefugtem Verstellen geschützt werden, siehe Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Passwortschutz einrichten«.

Akustisches Signal

Das Drücken einer Taste wird durch ein akustisches Signal bestätigt (Einfachton bei aktiven, Doppelton bei inaktiven Tasten).
IIm Setup-Menü kann unter »Geräteparameter:Betriebsp arameter:
Akustisches Signal« das akustische Signal ein- bzw. ausgeschaltet und an der grünen LED gekoppelt werden.

Tastatur

Die Tastatur kann im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Be triebsparameter:Tastatur« für die Eingabe gesperrt bzw. freigegeben werden.

Es gibt folgende Einstellmöglichkeiten:
- Alle frei (voreingestellt)
- Alle gesperrt bis auf [I/⏻] und [Setup]
- Alphanumerische Tasten gesperrt
- [⚖] gesperrt
- [→0←] gesperrt
- [→T←] gesperrt
- [Fn] gesperrt
- [ISO-Test] gesperrt
- [🖶] gesperrt
- [x10] gesperrt
- [B/G] gesperrt
- [CF] gesperrt
- Softkey 1...5 gesperrt
- [D] gesperrt
- [Setup] gesperrt
- [CF] gesperrt

Combics automatisch abschalten

Im Setup-Menü »Geräteparameter:Betriebsparamet er:
Automatisch abschalten« kann eingestellt werden, dass das Auswertegerät nach einer mit dem Timer vorgegebenen Zeit automatisch abschaltet.

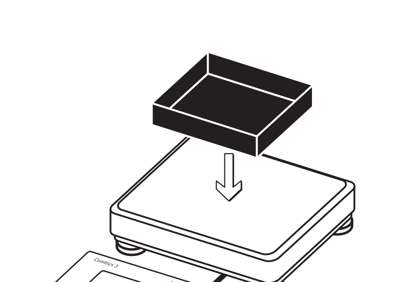
Beleuchtung der Anzeige

Für die Beleuchtung der Anzeige können im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Betriebsparameter:Anzei ge« folgende Einstellungen vorgenommen werden:
- Kontrast
- Hinterleuchtung
- Typ

Timer

Der Timer für das Ausschalten von Gerät und/oder Anzeigebeleuchtung kann im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Betriebsp arameter:Timer«
auf 2, 4 oder 10 Minuten eingestellt werden.

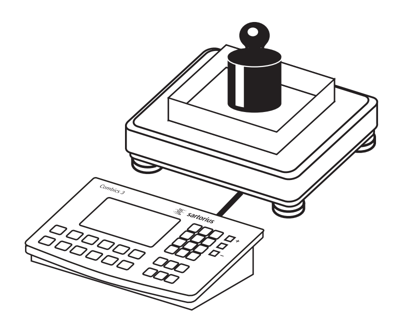
Wägen mit Tarieren durch Auflage eines Behälters



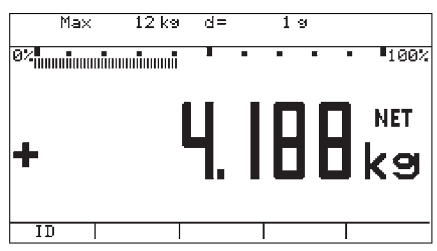
- ▶ Taste [I/⏻] drücken, um das Auswertegerät einzuschalten.
- ▷ Es folgt ein automatischer Selbsttest.
  Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit und automatisch auf Null gestellt. Mit der Taste [→0←] kann die unbelastete Wägeplattform jederzeit auf Null gestellt werden.
- ▶ Leeren Behälter auf die Waage legen.
- ▷ Das Behältergewicht wird angezeigt.
- ▶ Taste [→T←] drücken, um die Waage tarieren.
  Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv, braucht die Waage nicht mit der Taste [→T←] tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgelegt ist.

Max 12 kg d= 1 g
0% 100%
0.000 NET kg
ID

- ▶ Warten, bis die Nullanzeige und das Symbol »NET« (Nettogewicht) erscheinen.

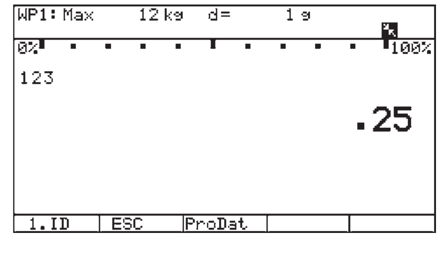


- ▶ Wägegut auf die Waage legen.



- ▶ Warten, bis die Gewichtseinheit erscheint (Stillstandskontrolle).
- ▶ Wägewert ablesen.

Wägen mit numerischer Eingabe des Taragewichtes und Ausdruck des Ergebnisses

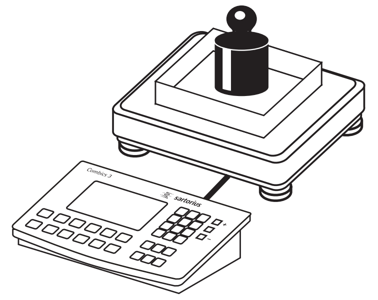


▶ Taste (I/⏻) drücken, um das Auswertegerät einzuschalten.

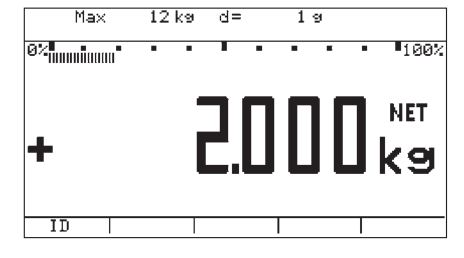
▷ Es folgt ein automatischer Selbsttest.
Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit und automatisch auf Null gestellt. Mit der Taste (→0←) kann die unbelastete Wägeplattform jederzeit auf Null gestellt werden.

▶ Die Tasten (·) (2) (5) drücken, um ein bekanntes Taragewicht über die Tastatur einzugeben (hier z. B. 0,25 kg).

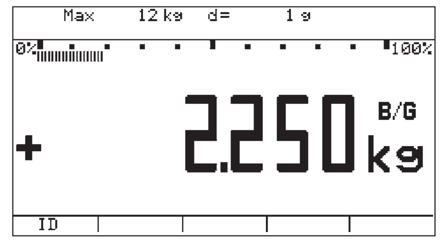
▶ Taste (→T←) drücken, um das eingegebene Taragewicht zu übernehmen.



▶ Wägegut inkl. Behälter auf die auf die Waage legen.

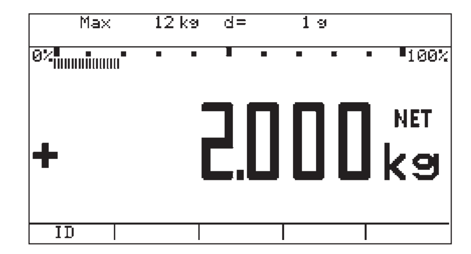


▶ Ergebnis ablesen.



▶ Taste (B/G) drücken, um die Anzeige des Netto-Gewichtswertes umzuschalten.

▷ Es erscheint: das Bruttogewicht (hier z. B. 0,250 kg für den Behälter plus 2,000 kg für das Produkt).



▶ Taste (B/G) drücken, um zur vorhergehender Anzeige zurückzuschalten.

▶ Taste drücken, um das Ergebnis auszudrucken.
▷ Anfang GMP-Kopf (wird nur gedruckt, wenn GMP-Ausdruck voreingestellt ist).

```
--------------------
24.10.2012    10:09
Typ   CAW3P1-12ED-L
Vers.   1.02.101110
BVers.     01-63-02
--------------------
EISENSCHMIDT
GOETTINGEN
Chargen-Nr.   123456
Kunde        Schulze
24.10.2012     10:09
--------------------

G#     +    2.250 kg
T      +    0.000 kg
PT2    +    0.250 kg
N      +    2.000 kg
--------------------
--------------------
24.10.2012    10:10
Name:

--------------------
```

Ende GMP-Kopf
Kopfzeilen

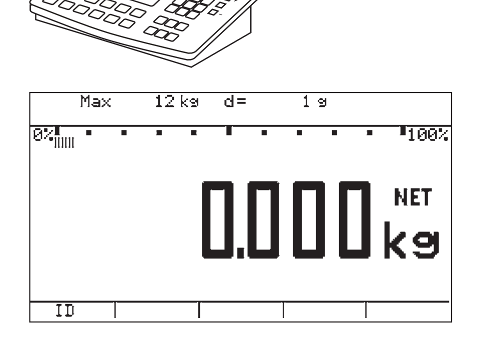
Bezeichner (Identifier)

Anfang GMP-Fuß (wird nur gedruckt, wenn GMP-Ausdruck voreinge stellt ist)

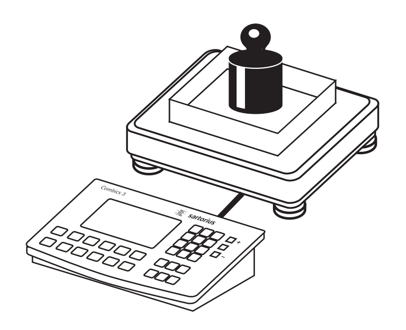
Ende GMP-Fuß

Wägen mit gemischten Tarawerten, Ergebnis ausdrucken und Tarawerte löschen

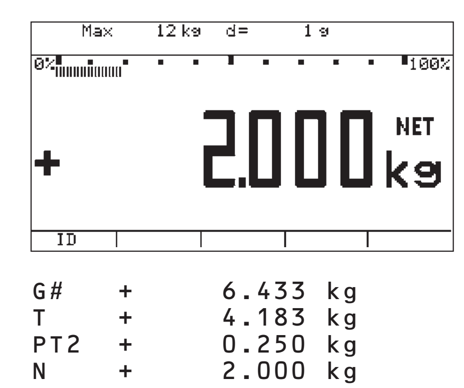
▶ Taste (I/⏻) drücken, um das Auswertegerät einzuschalten.
▷ Es folgt ein automatischer Selbsttest.
Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Gerät wägebereit und automatisch auf Null gestellt. Mit der Taste (kann die unbelastete Wägeplattform jederzeit auf Null gestellt werden.
▶ Leeren Behälter auf die Waage legen.
▶ Taste (→T←) drücken, um die Waage tarieren.
Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv, braucht die Waage nicht mit der Taste (→T←) tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgelegt ist.



▶ Warten, bis die Nullanzeige und das Symbol »NET« (Nettogewicht) erscheinen.



▶ Verpacktes Wägegut in den Behälter legen.
▶ Die Tasten (·) (2) (5) drücken, um das bekannte Taragewicht der Verpackung über die Tastatur einzugeben (hier z. B. 0,25 kg).
▶ Taste (→T←) drücken, um das eingegebene Verpackungsgewicht zu übernehmen.
Beide Taragewichte werden addiert.

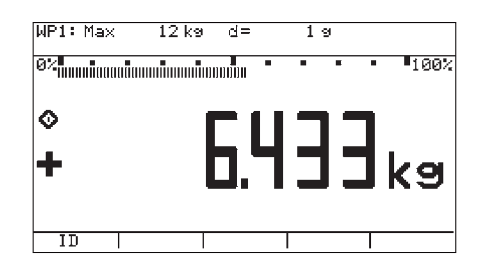


▶ Nettogewicht ablesen.

```
G#    +     6.433 kg
T     +     4.183 kg
PT2   +     0.250 kg
N     +     2.000 kg
--------------------
```

▶ Taste [Drucktaste] drücken, um das Ergebnis auszudrucken.

▶ Taste [0] auf der Tastatur drücken.
▶ Taste [→T←] drücken, um den eingegebenen Wert zu übernehmen.
▷ Die Tarawerte werden gelöscht. In der Anzeige erscheint der Bruttowert.




```
G#     +    6.433 kg
T      +    0.000 kg
N      +    6.433 kg
--------------------
```

▶ Taste [Drucktaste] drücken, um das Ergebnis auszudrucken.

Kalibrieren, Justieren

Zweck Beim **Kalibrieren** wird eine mögliche Abweichung zwischen dem angezeigten Messwert und dem wahren Massewert erkennbar. Beim Kalibrieren erfolgt kein verändernder Eingriff in die Waage.

Beim **Justieren** wird eine Abweichung zwischen dem angezeigten Messwert und dem wahren Massewert beseitigt oder auf zulässige Grenzwerte reduziert.

Funktion »Eichpflicht« einstellen



Die Umstellung auf »Wägen bei eichpflichtigem Warenverkehr« erfolgt über einen Schalter. Er befindet sich unter einer Abdeckklappe hinten links am Gehäuse der Wägeplattform.

Einsetzen der geeichten Waage im eichpflichtigen Verkehr der EU:
Die Bauartzulassung zur Eichung gilt nur für nichtselbsttätige Waagen; für selbsttätigen Betrieb mit oder ohne zusätzlich angebauten Einrichtungen sind die für den Aufstellort geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Extern angeschlossene IS-Waagen: Vor dem Einsatz im eichpflichtigen Verkehr die Waage mit interner Justiereinrichtung am Aufstellort justieren: siehe Kapitel »Wägeplatten konfigurieren«, Abschnitt »Intern Justieren«.

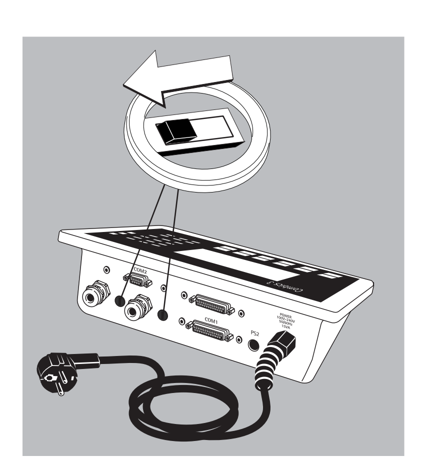


Der auf dem Kennzeichnungsschild angegebene Temperaturbereich (°C) darf beim Betrieb nicht überschritten werden.

Für Service: Extern Justieren bei geeichten Waagen der Genauigkeitsklasse (III)
- Im eichpflichtigen Verkehr ist »extern justieren« gesperrt (Schalterabdeckung versiegelt)
- Extern Justieren ist nur nach Entfernen der Versiegelungsmarke möglich. In diesem Fall erlischt die Eichgültigkeit und die Waage muss nachgeregelt werden.

Einsetzen der geeichten Waage mit interner Justiereinrichtung im eichpflichtigen Verkehr:
▶ Vor dem Einsatz im eichpflichtigen Verkehr die Funktion »Intern Justieren« am Aufstellort durchführen.

Verriegelungsschalter öffnen Der Verriegelungsschalter befindet sich an der Rückseite des Auswertegerätes, unmittelbar neben dem Anschluss der Wägeplattform.




▶ Abdeckkappe entfernen

▶ Schalter nach links schieben (= Stellung »offen«, Einstellung für Eichpflicht)



Die Position des Schalters kann im Setup-Menü unter »Info:Wägegeber« nachgesehen werden.

Merkmale Die zur Verfügung stehenden Merkmale werden von der angeschlossenen Wägeplattform vorgegeben und können jeweils im Setup-Menü eingestellt werden:

- Internes Justieren bei einigen Modellen CAH…
- Kein externes Justieren bei geeichten Waagen möglich
- Externes Justieren mit dem Standardgewicht der Werksvoreinstellung oder einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht (nicht bei geeichten Waagen) unter »…Kalibrieren/Justieren:Funktion CAL-Taste«.
- Gewichtsvorgabe für externes Kalibrieren/Justieren unter »…Kalibrieren/Justieren:Externes Gewicht«
- Internes Justieren bei IS-Wäge-Plattformen (Voreinstellung unter »COM1:, COM2: oder UNICOM:WP3 «)
- Sperren der Taste (ISO-Test), damit die oben genannten Funktionen nicht ausgelöst werden können, unter »…Kalibrieren/Justieren:Funktion CAL-Taste«.
- Kalibrieren und automatisches oder manuelles Justieren (nicht bei geeichten Waagen) unter »…Kalibrieren/Justieren:Kal./Just-Ablauf«
- Nur bei Sartorius IS-Wägeplattformen: Blinkendes WP-Symbol als Justierhinweis (Bei mehreren angeschlossenen Waagen blinkt zusätzlich die zugehörige Waagennummer.) unter »…Kalibrieren/Justieren:Funktion CAL-Taste«
- Externes Justieren freigeben oder sperren unter »…Kalibrieren/Justieren: Freigabe ext. Justieren«
- Anzeige von Höhe und geografischem Breitengrad bzw. Erdbeschleunigung nach Anzeige von »Cal« beim Starten des Kalibriervorgangs, wenn diese Werte vom Wägegeber unterstützt werden unter »Geräteparameter: Betriebsparameter: Anzeige der geograph. Daten«
  Die Begriffe Höhe (Altitud), geografische Breite (Latitud) oder Erdbeschleunigung (Gravity) werden für je 1 Sek. angezeigt. Danach erscheint der zugehörige Wert, der mit Taste (ISO-Test) quittiert werden muss.

Extern kalibrieren und manuell justieren mit Standardgewichten (Wägeparameter sind Werkseinstellung)

Vorbereitung

▶ Setup wählen: Taste (SETUP) drücken.
▶ Geräteparameter auswählen: Softkey » >« drücken.
▶ Wägeplattform »WP-1«, »WP-2« auswählen: Softkey » >« drücken oder
▶ Schnittstelle »COM1«, »COM2« oder »UNICOM« auswählen (je nach Schnittstelle): Softkey » >« drücken.
▶ Wägeplattform »WP-3« auswählen: Softkey » >« drücken.

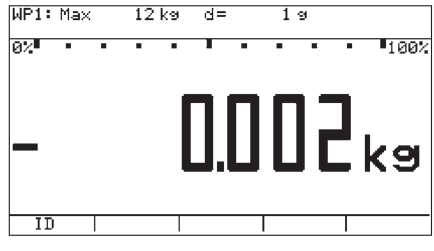
Kalibriere/Justieren
  Funktion CAL-Taste
    o Kal./Just.-Ext.: Standardgewicht
      Kal./Just.-Ext.: Gewicht wählbar
      Taste gesperrt
  Kal./Just-Ablauf
      Kal. mit Just. autom.
    o Kal. mit Just. manuell
  isoCAL-Funktion (nur bei Sartorius IS-Wägeplattformen)
    o Aus
      Justierhinweis
  Freigabe ext. Justieren
    o Frei
      Gesperrt
  Externes Gewicht

o = Werksvoreinstellung

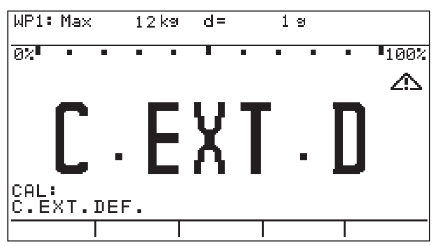
▶ Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste (SETUP) oder Softkey »< <« drücken.

Vorgehensweise

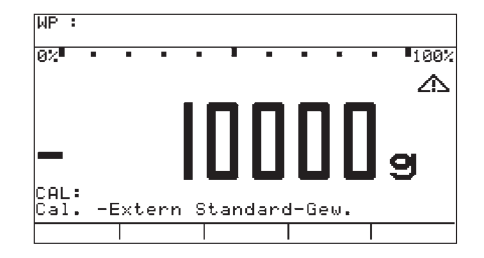
▶ Waage mit Taste (→0←) nullstellen.

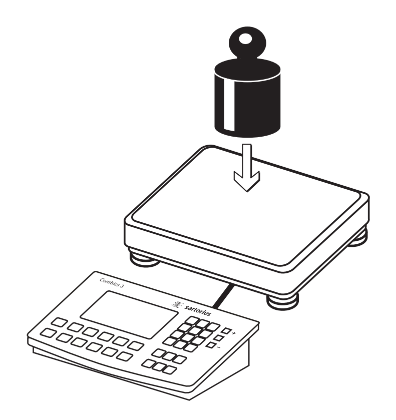


▶ Kalibrieren mit Taste (ISO-Test) starten.
▷ Anzeige »C.EXT.D« erscheint für zwei Sekunden.

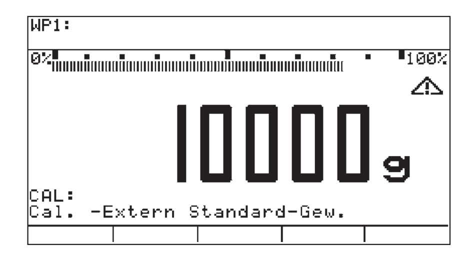


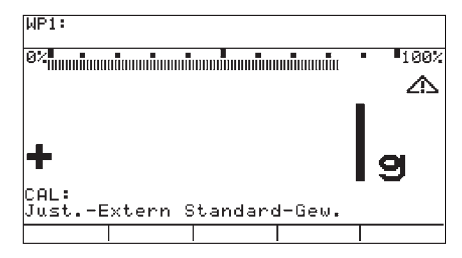
▷ Aufforderung zum Auflegen des Kalibrier-/Justiergewichtes erscheint (hier 10 000 g).





▶ Kalibrier-/Justiergewicht auf die Wägeplattform legen.

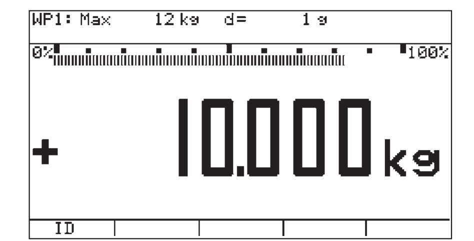




▷ Differenz zwischen Messwert und wahrem Massewert wird mit Vorzeichen angezeigt.

```
Externes Kalibrieren
Soll   +       10000 g
Diff.  +           1 g
```

▷ Protokoll wird ausgedruckt, wenn Justieren nicht durchgeführt wird und der Vorgang mit mit [→0←] abgebrochen wird.



▶ Justieren mit Taste [ISO-Test] auslösen (Kalibrieren/Justieren abbrechen mit [→0←]).

▷ Nach Abschluss der Justierung erscheint das Justiergewicht.

```
--------------------
24.10.2012     10:15
Typ            CAIS3
Vers.   1.02.101110
BVers.      01-63-02
--------------------
Externes Kalibrieren
Nom.   +       10000 g
Diff. +            1 g
Externes Justieren
Diff. +            0 g
--------------------
24.10.2012     10:15
Name:

--------------------
```

▷ GMP-Protokoll wird ausgedruckt.

Internes Justieren bei den Modellen CAH...

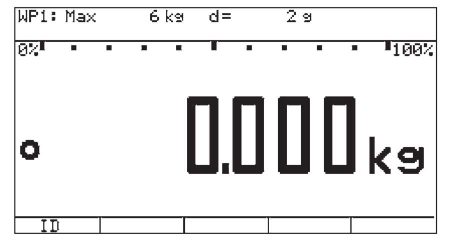
Voraussetzungen

– Bei Waagen mit interner Justierung ist der Menüpunkt »Kal./Just.-Intern« schon voreingestellt.
– Im Waagengehäuse befindet sich ein Justiergewicht, das motorisch intern aufgelegt werden kann.
– Der Kalibrier-/Justierablauf ist auf manuelles Justieren voreingestellt im Menü »Kalibrieren/Justieren:Kal./Just-Ablauf:Kal. mit Just. manuell«, siehe Abschnitt »Funktionszuweisung der Taste [ISO-Test] für das Kalibrieren/Justieren«)

Beispiel: **Intern kalibrieren und danach justieren** (Wägeparameter sind Werkseinstellung bei Modellen CAH...)

Vorgehensweise

▶ [→0←] drücken, um die Waage zu entlasten und nullstellen.

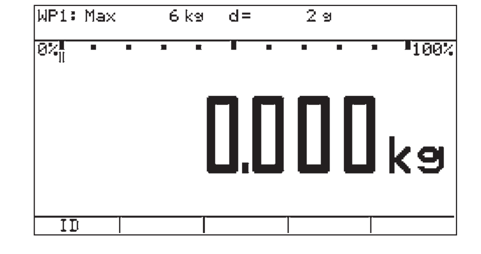


▶ [ISO-Test] drücken, um das interne Kalibrieren zu starten.
▷ Die Anzeige »C.INTER« erscheint während das interne Justiergewicht aufgelegt wird.

▷ Dann erscheint die Anzeige »CI«.

▷ Nach kurzer Zeit erscheint die Differenz zur letzten Kennwertjustage.
▶ [ISO-Test] drücken, um das interne Justieren zu starten oder [→0←] drücken, um das Kalibrieren/Justieren abzubrechen.

▷ Am Ende des Kalibrier-/Justiervorgangs wird das GMP-Protokoll ausgedruckt. Wurde der Justiervorgang abgebrochen (nur Kalibrieren), entfallen die beiden Zeilen »Internes Justieren« und »Diff. + 0.000 kg«.
▷ Das Gerät befindet sich wieder im Wägebetrieb.



SQmin-Funktion

Zweck
Anzeige der zulässigen Mindesteinwaage »SQmin« (Sample Quantity Minimum) entsprechend United States Pharmacopeia (USP). Bei genauestem Wägen von Substanzen für Gehaltsbestimmungen darf entsprechend der USP-Richtlinie eine Messunsicherheit von 0,1% bezogen auf die Einwaage nicht überschritten werden. Durch diese Zusatzfunktion wird gewährleistet, dass die Wägeresultate innerhalb festgelegter Toleranzen liegen, entsprechend den Vorgaben Ihres Qualitätssicherungssystems.

Voraussetzungen
Um die SQmin-Funktion nutzen zu können, muss die Waage durch einen Servicetechniker hierfür eingerichtet werden. Er ermittelt anhand der Vorgaben Ihres QS-Systems die zulässige Mindesteinwaage und lädt diesen Wert in die Waage. Diese Einstellung dokumentiert er durch ein Zertifikat „Waagentest gemäß USP“, in dem die Messungen sowie die Mindesteinwaage protokolliert sind. Sobald anschließend mit der SQmin Funktion gearbeitet wird, ist sichergestellt, dass die Wägeresultate der USP-Richtlinie entsprechen. Diese SQmin-Einstellungen können vom Anwender nicht verändert werden.

Merkmale

– Anzeige der Mindesteinwaage: Nach Betätigen der Taste (Fn) wird der Wert für 4 Sekunden in der Textzeile angezeigt.

– Mindesteinwaage unterschritten: Anzeigesymbol ⚠
Im Ausdruck werden die Wägewerte mit »!« markiert.

– GLP-Protokollkopf: Eingegebene Mindesteinwaage »SQmin« kann zusätzlich ausgedruckt werden.

Betrieb mit SQmin

Voreinstellungen im Service-Modus

Der SQmin-Wert kann nur im Service-Modus eingegeben werden.

▶ Abdeckkappe entfernen.

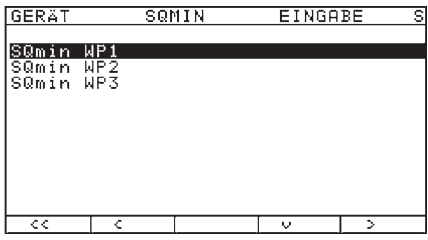
▶ Verriegelungsschalter nach links schieben (= Stellung »offen»). Ist das Gerät Teil einer geeichten Wägeanlage, so ist das nur unter Brechen der Versiegelungsmarke möglich. Die Waage muss dann erneut geeicht werden.

▶ Service-Modus aktivieren, siehe Abschnitt »Service-Modus«.

▶ Im Menu »Geräteparameter« »SQmin» anwählen und mit Softkey » >« öffnen.



▶ »SQmin-Eingabe« mit Softkey » >« anwählen.



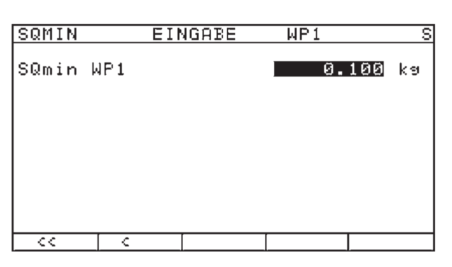
▶ »SQmin WP1« mit Softkey » >« anwählen, den entsprechenden Wert (hier z. B. 0.100 kg) über Tastatur eingeben und mit Softkey »l« speichern oder mit »ESC« abbrechen.

▶ Entsprechend die Werte für WP-2 und WP-3 eingeben.

▶ (SETUP) oder »< <« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

▶ Verriegelungsschalter nach rechts schieben (= Stellung »geschlossen») und Abdeckkappe wieder anbringen.

▷ Nun befindet sich das Gerät im Wägebetrieb.



Voreinstellungen im Wägebetrieb

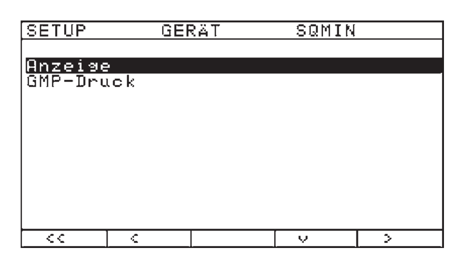
▶ Im Menu »Geräteparameter« »SQmin» anwählen und mit Softkey » >« öffnen.

▶ »Anzeige« anwählen.

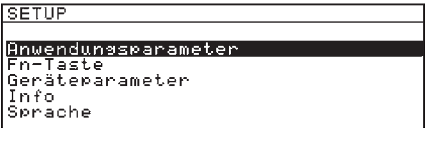
▶ Mit Softkey » >« öffnen.

▶ Die Werkseinstellung »o Ja«mit Softkey »↲« bestätigen.

▶ Softkey »<« mehrmals drücken, um in das jeweils nächsthöhere Menü zu wechseln.

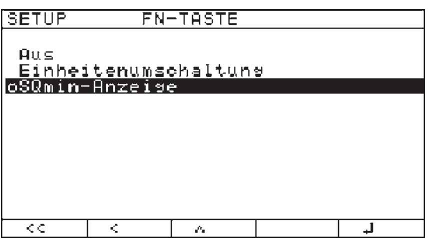


Um die SQmin-Funktion zu nutzen, muss die SQmin-Anzeige eingeschaltet werden.



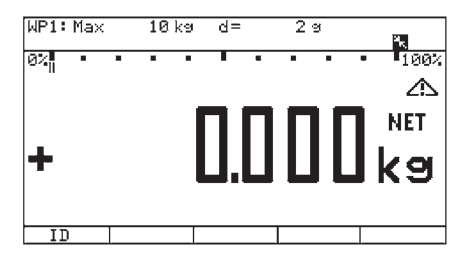
▶ Im Menü »Fn-Taste:SQmin-Anzeige:« mit Softkey » >« auswählen und mit Softkey »↲« bestätigen.

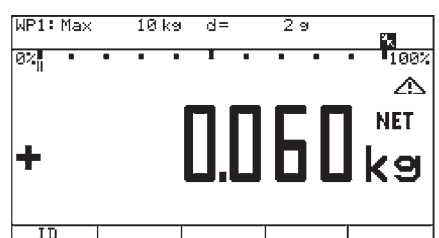
▶ (SETUP) oder »< <« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.



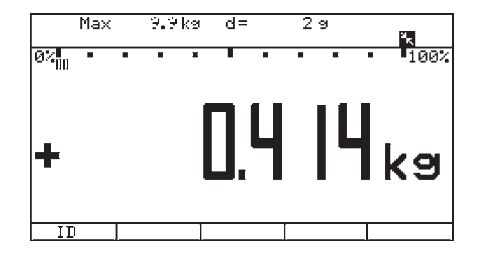
Vorgehensweise

▶ Behälter zum Einfüllen des Wägegutes auf die Waage stellen und Taste (→T←) drücken, um zu tarieren.

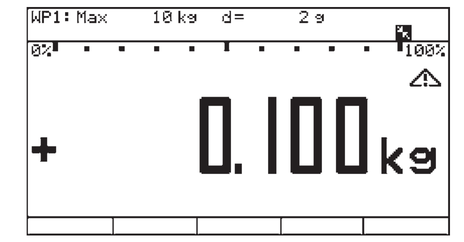




▶ Wägegut auflegen.
▷ Die Mindesteinwaage ist unterschritten (Symbol ⚠).
▶ Taste (Drucken) drücken, um das Protokoll zu drucken.



▶ Anderes Wägegut auflegen.
▷ Die Mindesteinwaage ist überschritten (kein Symbol ⚠).
▶ Taste (Drucken) drücken, um das Protokoll zu drucken.



▶ Taste (Fn) kurz drücken, um zwischen Messwert und SQmin-Wert umzuschalten.
▷ Der Wert für die Mindesteinwaage wird für vier Sekunden angezeigt.

Individuelle Kennzeichnung (Identifier)

Unter allen Anwendungsprogrammen können der Messwerterfassung Kennzeichen (Identifier) zugeordnet werden (z. B. Produktname, Chargen-Nummer usw.).

Merkmale

- Es stehen sechs Identifier zur Verfügung.
- Jedem Identifier kann ein Name und ein Wert zugeordnet werden.
- Einzelne Identifier ansehen: Softkey »ID« drücken.
- Der Name jedes Identifiers wird linksbündig, der Wert rechtsbündig ausgedruckt. Sind Name plus Wert zu lang für eine Druckzeile, wird in mehreren Zeilen ausgedruckt.
- Namen für Identifier werden im Setup-Menü eingegeben unter » Geräteparameter:Druckprotokoll :IdentiVer«.
- Die Länge des Namens beträgt maximal 20 Zeichen. Bei der ID-Wert-Eingabe erscheinen maximal elf Zeichen, es werden jedoch alle 20 Zeichen ausgedruckt.
- Die Länge der Werte für Identifier beträgt maximal 21 Zeichen, die mit der Tastatur eingegeben werden können.
- Der erste Identifierwert ist direkt über die Zahlenblockeingabe erreichbar. Der Wert wird nach Drücken des Softkeys »1. ID« gespeichert.
- Einzelne Zeichen des Identifierwertes können mit Taste (CF) gelöscht werden. Ganze Identifierwerte können mit Softkey »Lösch« gelöscht werden.
- Ist sowohl der Name als auch der Wert eines Identifiers leer, wird er nicht gedruckt.
- Bei welchem Vorgang die Identifier gedruckt werden, wird im Setup-Menü eingestellt (siehe beiliegende Anleitung »Anwendungsprogramme«, Abschnitt »Protokolldruck konfigurieren«).

Einstellungen für die individuelle Kennzeichnung

Setup-Menü: »Geräteparameter:Druckprotokoll:IdentiVer«

Werksvoreinstellung der Identifiernamen:
ID1: »ID1«
ID2: »ID2«
ID3: »ID3«
ID4: »ID4«
ID5: »ID5«
ID6: »ID6«

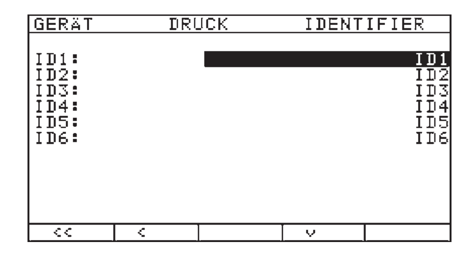
Für die Identifierwerte gibt es keine Werkseinstellung.

Betrieb mit individueller Kennzeichnung

Beispiel Identifiernamen eingeben. Für den Identifier 1 und Identifier 2 sollen als Namen »Chargen-Nr.« und »Kunde« eingegeben werden.

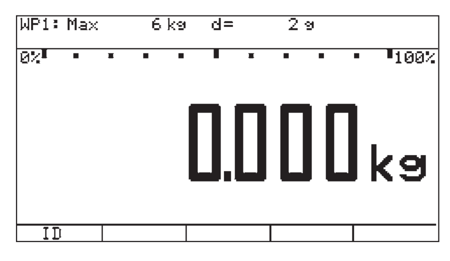
▶ Taste (SETUP) drücken und »Geräteparameter: Druckprotokoll: IdentiVer« auswählen.

▷ Die erste Zeile ist markiert.



▶ Taste (ABC) drücken, um »Chargen-Nr.« über Tastatur einzugeben, siehe auch Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Texte über Tastatur eingeben« und »Sonderzeichen über Tastatur eingeben«.
▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.
▶ Taste (ABC) drücken, um »Kunde« über Tastatur einzugeben, siehe auch Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Texte über Tastatur eingeben«.
▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
▶ (SETUP) oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.

Beispiel
Identifierwerte eingeben. Für den Identifier 1 und Identifier 2 sollen als Werte »123456« und »Schulze« eingegeben werden.
▶ Softkey »ID« drücken.







▷ Die erste Zeile ist markiert.



▶ Tasten drücken, um »123456« über Tastatur einzugeben, siehe auch Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Zahlen über Tastatur eingeben«.
▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.



▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.
▶ Taste (ABC) drücken, um »Schulze« über Tastatur einzugeben, siehe auch Kapitel »Bedienkonzept«, Abschnitt »Texte über Tastatur eingeben«.
▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
▶ Softkey »<<« drücken, um das Menü zu verlassen.

Datenschnittstellen

Das Auswertegerät ist mit folgenden Datenschnittstellen ausgestattet:
- **COM1**: Standard-Datenschnittstelle (RS232)
- **COM2**: Standard-Datenschnittstelle (RS232)
- **UniCOM**: Universal-Datenschnittstelle (optional)

Die Schnittstellen sind im Setup-Menü für unterschiedliche Ein- und Ausgabefunktionen konfigurierbar (z. B. Drucker, 3. Wägeplattform, PC, Kontrollanzeige). Die optionale Schnittstelle UniCOM kann als RS232-, RS485/RS422- oder Analogausgang (Spannungs-/Stromschnittstelle, galvanisch getrennte Digital I/Os, Profibus, Ethernet) genutzt werden, siehe auch Kapitel »Zubehör«.
Der Anschluss eines Barcode-Lesers oder einer Tastatur erfolgt über die PS/2-Anschlussbuchse oder über die entsprechenden Schraubklemmen (IP69K).

Merkmale
- Auswertegerät IP44-Schutz:
  Anschluss über 25-pol. DSub-Buchse
- Auswertegerät IP69K-Schutz:
  Anschlusskabel des Peripheriegerätes wird über eine Verschraubung in das Auswertegerät eingeführt. Die freien Kabelenden werden über Schraubklemmen angeschlossen.



Achtung bei Verwendung fremder oder handelsüblicher RS232 Verbindungskabel: Die Pinbelegungen sind häufig nicht für Sartorius-Geräte geeignet! Die Belegung sollte anhand der Verbindungspläne überprüft und nicht belegte Leitungen getrennt werden. Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen oder zur Zerstörung des Auswertegerätes oder angeschlossener Periperiegeräte führen.

Spezifikationen

Serielle Schnittstelle:

Schnittstellenbetrieb:	volldupex	
Pegel:	COM1: RS232, COM2: RS232, UniCOM [1]: RS232 oder RS422/485	
Anschluss:	Geräte CAW*P (IP44-Schutz): 25-pol. D-Sub-Buchse Geräte CAW*S (IP69K-Schutz): Anschluss an Schraubklemmen im Gehäuse, Gehäusedurchführung über Kabel-Verschraubung.	
Übertragungsgeschwindigkeit:	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud (je nach Betriebsart)	
Anzahl Datenbits:	7, 8 Bit	
Parität:	Space, Odd, Even, None (je nach Betriebsart)	
Anzahl Stopbits:	1 oder 2 Stopbits	
Handshake-Betriebsart:	Software (XON/XOFF), Hardware (1 Zeichen nach CTS)	
Protokolle:	SBI, XBPI-232 [2], XBPI-485 [1)2)], MP8-binär [3], SMA verschiedene Drucker: – YDP01IS – YDP02IS-Label – YDP01IS-Label – Universal – YDP02 – YDP04IS – YDP03 – YDP04IS-Label – YDP02IS – Alibispeicher YAM01IS	
Netzwerkadresse [4]:	0, 1, 2, ..., 31	
SBI: Datenausg. manuell:	Ohne Stillstand, nach Stillstand, konfigurierbares Druckprotokoll	
SBI: Datenausg. autom.:	Ohne Stillstand, bei Stillstand, einstellbares Zeitintervall	
SBI: Ausgabeformat:	16 Zeichen, 22 Zeichen	
Applikativer Protokolldruck:	Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls	

Analoge Schnittstelle UniCOM (optional)

Pegel:	4 bis 20 mA, 0 bis 20 mA, 0 bis 5 V
Stromversorgung:	intern oder extern
Werksvoreinstellung:	4 bis 20 mA, interne Stromversorgung
Anschluss:	Geräte CAISL3 (IP44-Schutz): 25-pol. D-Sub-Buchse Geräte CAIS3 (IP69K-Schutz): Anschluss an Schraubklemmen im Gehäuse, Gehäusedurchführung über Verschraubung.

[1] optionale Universal-Datenschnittstelle UniCOM
[2] Betriebsart XBPI immer mit 9600 baud, 8-Bit, Parität: Odd (Ungerade), 1 Stopbit
[3] Netzwerkadresse hat nur Bedeutung für Betriebsart XBPI-RS485

Anschlussmöglichkeiten



Peripheriegeräte ggf. über externe Spannungsversorgung betreiben.

Vorbereitungen

Pinbelegung und Steckerbelegungsplan siehe Kapitel »Inbetriebnahme«, Abschnitte »Steckerbelegungsplan COM1«, »Steckerbelegungsplan COM2«, »Steckerbelegungsplan PS2«

Anschlussmöglichkeiten für Drucker

An die Standardschnittstellen COM1, COM2 oder an die optionale Universalschnittstelle UniCOM können folgende Drucker angeschlossen werden:
- YDP20 (freie Einstellung der Schnittstellenparameter)
- YDP14IS (Streifen- oder Etikettendrucker)
- YDP04IS (Streifen- oder Etikettendrucker)
- Universeller Drucker (freie Einstellung der Übertragungsparameter)

Anschlussmöglichkeiten für Geräte

An die Standardschnittstellen COM1 und COM2 können außerdem folgende Geräte angeschlossen werden:
- Fußtaster/Handtaster, nur COM1
- 2. Drucker
- Fernanzeige
- PC (RS232-Schnittstelle)
- 3. Wägeplattform (RS232-Schnittstelle)
- externe Kontrollanzeige (Ampel) über Digital I/O (Sartorius Standard), nur COM1
- An PS2: Barcodeleser/externes Keyboard

An die **optionale UniCOM** können außerdem folgende Geräte angeschlossen werden:
- WP3-RS232/RS485
- PC (RS232-Schnittstelle)
- 2. Drucker (externe Spannungsversorgung erforderlich)
- Fernanzeige
- Digital I/O
- Stromschnittstelle (0/4-20 mA, 0-10 V)
- SPS mit Profibus DP
- Ethernet

Anschlussmöglichkeiten für weitere Wägeplattformen

Das Modell Combics 3 ermöglicht den Anschluss einer 2. bzw. 3. Wägeplattform. Diese kann sowohl an der Schnittstelle COM1, COM2 oder an der UniCOM betrieben werden. Die Schnittstelle COM1 und COM2 wird im RS232-Modus betrieben.
Die Betriebsarten für eine 3. Wägeplattform sind:
- SBI
- IS-232 (Werkseinstellung)
- ADC-232

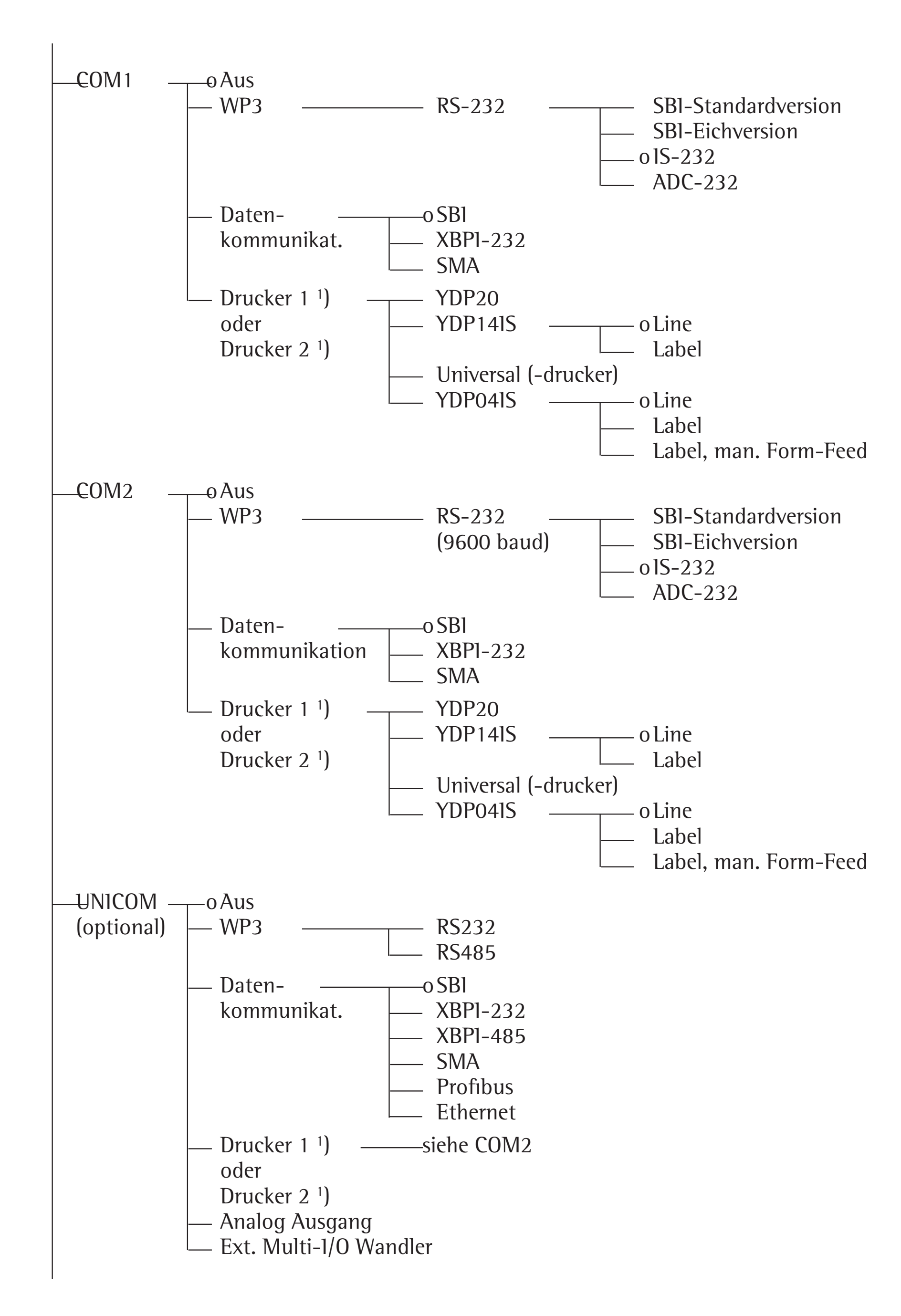
Modi und Betriebsarten

Modi für die Schnittstellen UniCOM sind RS232 oder RS485.
Die Betriebsarten für die 3. Wägeplattform sind:
- SBI (RS232-Mode)
- IS-232 (RS232-Mode)
- ADC-232 (RS232-Mode)
- IS485 (RS485-Mode, XBPI-Betrieb, Werksvoreinstellung)
- ADC-485 (RS485-Mode)

Als Druckerschnittstelle können COM1, COM2 oder optional UniCOM verwendet werden.

Datenschnittstelle als Kommunikationsschnittstelle konfigurieren

Für den Betrieb als Kommunikationsschnittstelle sind folgende Datenprotokolle einstellbar:
- SBI (Werksvoreinstellung)
- XBPI-232
- XBPI-485
- SMA



o Werksvoreinstellung

[1)] max. 2 Drucker konfigurieren

SBI-Datenausgabe einstellen

Die Einstellung der Datenausgabe erfolgt im Setup-Menü unter »Datenkommunikation:SBI:Datenausgabe«.
Es bestehen folgende Optionen:
- Ausgabe eines Anzeigewertes bei oder ohne Stillstand
- Automatische Ausgabe eines Anzeigewertes bei oder ohne Stillstand bzw. zeitabhängige automatische Datenausgabe
- Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls mit Hilfe der Menüpunkte »Geräteparameter:Druckprotokoll: Drucker 1« oder »Drucker 2« (siehe nächste Seite).

Das Protokoll kann aus einzelnen Informationsblöcke zusammengesetzt werden (siehe Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren«).
Generell wird der aktuelle Anzeigewert ausgegeben (Wägewert mit Einheit, berechneter Wert, Zahlen- und Buchstabenanzeige), außer bei der Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls.
Die Datenausgabe erfolgt generell bei Waagenstillstand (Werksvoreinstellung). Sie kann aber auch ohne Stillstand oder als Protokollprint (konfigurierbares Druckprotokoll) erfolgen. Für die Datenausgabe »ohne Stillstand« muss die Datenkommunikation entsprechend eingestellt werden (SBI > Datenausgabe).
Bei zeitabhängiger automatischer Datenausgabe muss zusätzlich die Anzahl der Anzeigeintervalle angegeben werden.
Das Zeilenformat besteht aus maximal 20 Zeichen. Die ersten 6 Zeichen (Header) kennzeichnen den nachfolgenden Wert. Bei abgeschaltetem Header stehen nur 14 Zeichen zur Verfügung. Einstellung über Menüpunkt »Zeilenformat« (siehe auch »Setup-Übersicht« im Kapitel »Voreinstellungen«).

Automatische Datenausgabe (SBI)

Das Messergebnis kann automatisch ausgegeben werden[1]. Dies kann in Abhängigkeit von einer Anzahl von Anzeigezyklen[2] erfolgen und verbunden sein mit dem Stillstand der Waage[3].
Das Anzeigeintervall ist abhängig vom Betriebszustand der Waage und vom Waagentyp.
Beispiele:

`N      +    153.00 g`	Nettogewicht
`Stat`	Anzeige dunkel
`Stat          L`	Anzeige Unterlast
`Stat          H`	Anzeige Überlast

Einstellung »Datenausgabe«:

1) 3) Automatisch, ohne Stillstand«oder »Automatisch, mit Stillstand«.
Werksvorstellung: Manuelle Datenausgabe nach Stillstand, d. h. automatische Datenausgabe ausgeschaltet.

2) Automatische Datenausgabe zeitabhängig:
Zeitabhängigkeit: 1, 2, 10 oder 100 Anzeigezyklen
Werksvoreinstellung: 1 Anzeigezyklus

Dateneingangsformat

Ein über die Datenschnittstelle angeschlossener Rechner (SBI-Kommunikation) kann Steuerbefehle zum Auswertegerät senden, um Waagen- oder Anwendungsfunktionen zu steuern.
Alle Befehle haben ein gemeinsames Rahmenformat (Dateneingangsformat). Sie beginnen mit dem Zeichen **ESC** (ASCII: 27) und enden mit der Zeichenfolge **CR** (ASCII: 13) und **LF** (ASCII: 10). Ihre Länge variiert von min. 4 Zeichen (1 Befehlzeichen) bis max. 7 Zeichen (4 Befehlszeichen). Beim Senden von Texten kann diese Zahl auch höher sein.
Die in der folgenden Tabelle dargestellten Befehle müssen jeweils um das Rahmenformat ESC ... CR LF ergänzt werden.

Beispiel: Es soll der Ausgabebefehl »P« („sende Anzeigewert“) an das Auswertegerät gesendet werden. Dazu wird die Zeichenfolge »ESC P CR LF« gesendet.

Befehl	Bedeutung
K	Wägemodus 1
L	Wägemodus 2
M	Wägemodus 3
N	Wägemodus 4
O	Tastatur sperren
P	Sende Anzeigewert zur Datenschnittstelle
Q	Akustisches Signal ausgeben
R	Tastatur freigeben
T	Tarieren und Nullstellen (Tara-Kombifunktion)
f3_	Nullstellen (Zero), wie Befehl »kZE_«
f4_	Tarieren (ohne Nullstellen), wie Befehl »kT_«
i_	Info über Auswertegerät, Ausgabebeispiel: »CAI/016302/1« Bedeutung: Auswertegerät: Combics 3, Softwareversion: 016302, aktive Wägeplattform: 1
kF1_	Softkey F1 auslösen
kF2_	Softkey F2 auslösen
kF3_	Softkey F3 auslösen
kF4_	Softkey F4 auslösen
kF5_	Softkey F5 auslösen
kF6_	Taste [Mem] auslösen
kF7_	Taste [Setup] auslösen
kF8_	Taste [D] auslösen
kF9_	Taste [Fn] auslösen
kF10_	Taste [ISO-Test] auslösen
kF11_	Taste [x10] auslösen
kF12_	Taste [B/G] auslösen
kP_	Taste [Drucken] auslösen (Drucken auf Druckerschnittstelle)
kT_	Taste [T] auslösen (Tarieren)
kNW_	Taste [Wägeplattform] auslösen (Umschalten der Wägeplattform)
kZE_	Taste [→0←] auslösen (Nullstellen)
kCF_	Taste [CF] auslösen
x1_	Ausgabe Typ aktuelle Wägeplattform, Beispiel: »LP6200S-0C«
x2_	Ausgabe Seriennummer aktuelle Wägeplattform, Beispiel: »0012345678«
x3_	Ausgabe Softwareversion aktuelle Wägeplattform, Beispiel: »00-43-01«
x4_	Ausgabe Softwareversion Auswertegerät, Beispiel: »01-63-02«
x9_	Ausgabe Seriennummer Auswertegerät, Beispiel: »0012345678«
x10_	Ausgabe Typ Auswertegerät, Beispiel: »CAIS3«
z1_	Eingabe: Protokollkopfzeile 1
z2_	Eingabe: Protokollkopfzeile 2

Das Zeichen »_« (Underline) ist das ASCII-Zeichen 95 dezimal.
Format für die Eingabe der Protokollkopfzeilen: »ESC z x a ... a _ CR LF« mit x=1 oder 2 und a ... a: 1 bis 20 Zeichen für die Kopfzeile x, gefolgt von den Zeichen Underline, CR und LF.
txx...x_ Text ins Display schreiben. xx...x ist der darzustellende Text.

Datenausgangsformat

Die Inhalte von Messwertzeile und Gewichtseinheit können mit oder ohne Kennzeichnung ausgegeben werden. Die Art der Ausgabe wird im Menü unter Menüpunkt: Zeilenformat) eingestellt.

Beispiel: Ausgabe ohne Kennzeichnung	+	253 pcs	16 Zeichen werden ausgegeben
Beispiel: Ausgabe mit Kennzeichnung	Qnt +	253 pcs	22 Zeichen werden ausgegeben

Zeichen, die in der Anzeige nicht sichtbar sind, werden als Leerzeichen ausgegeben. Bei Zahlen ohne Dezimalpunkt wird kein Dezimalpunkt ausgegeben.

Ausgabeformat mit 16 Zeichen (ohne Header)
Normaler Betrieb

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oder	–	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oder		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

+-: Vorzeichen; das »+« Zeichen kann mittels Einstellung unter »Geräteparameter:COMx:Datenkommunikation:SBI:Vorzeichenformat« ausgeblendet werden.
*: Leerzeichen
A: Zeichen der Anzeige (max. 7 Ziffern und Dezimalpunkt)
E: Zeichen für die Einheit[1] (1-3 Buchstaben, gefolgt von 2-0 Leerzeichen)
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Sonderbetrieb

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	*	*	*	–	–	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	H	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	H	H	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	L	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Leerzeichen
– –: Auswaage
H: Überlast
HH: Überlast Kontrollwaage
L: Unterlast
L L: Unterlast Kontrollwaage
C: Justieren

Fehlermeldung

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	*	*	*	*	CR	LF
	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	#	*	*	*	CR	LF

*:	Leerzeichen
#:	Ziffer (2- oder 3-stellige Fehlernummer)

[1] bauartabhängig, z. B. stehen bei geeichten Waagen nicht alle Einheiten zur Verfügung

Beispiel: Ausgabe des Wägewertes +1255,7 g

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

Position 1: Vorzeichen +, - oder Leerzeichen
Position 2: Leerzeichen
Position 3-10: Gewichtswert mit Dezimalpunkt. Führende Nullen werden als Leerzeichen ausgegeben.
Position 11: Leerzeichen
Position 12-14: Zeichen für Messeinheit, Leerzeichen oder Zeichen **!** als Symbol
Position 15: Carriage Return
Position 16: Line Feed

Ausgabeformat mit 22 Zeichen

Normaler Betrieb

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
K	K	K	K	K	K	+	A	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
K	K	K	K	K	K	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

K: Zeichen für Kennzeichnung, rechtsbündig aufgefüllt mit Leerzeichen
+-: Vorzeichen
*: Leerzeichen
A: Zeichen der Anzeige (max. 7 Ziffern und Dezimalpunkt)
E: Zeichen für Messeinheit[1] (1-3 Buchstaben, gefolgt von 2-0 Leerzeichen)
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Sonderbetrieb

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	–	–	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	H	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	H	H	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	L	L	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	C	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Leerzeichen
– –: Auswaage
H: Überlast
HH: Überlast Kontrollwaage
L: Unterlast
L L: Unterlast Kontrollwaage
C: Justieren

[1] bauartabhängig, z. B. stehen bei geeichten Waagen nicht alle Einheiten zur Verfügung

Fehlermeldung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*:Leerzeichen

#:Ziffer (2- oder 3-stellige Fehlerrnummer)

G#	Bruttowert
N	Nettowert
T	Tara 1 Anwendung
T2	Tara 2 Anwendung
Diff	Differenz beim Justieren
Soll	Exakter Justiergewichtswert
Nom.	Exakter Justiergewichtswert bei Ausgabe SBI-Protokoll
nRef	Referenzstückzahl
pRef	Referenz-Prozentzahl
wRef	Referenzstückgewicht
Qnt	Ergebnis bei Anwendung »Zählen« (Stückzahl) und »Neutrales Messen«
mDef	Sollmesszahl bei Tierwägen
x-Net	Ergebnis bei Tierwägen
Setp	Sollwert Kontrollwägen
Diff.W	Abweichung absolut (z. B. in kg) bei Kontrollwägen
Lim	Abweichung in % bei Kontrollwägen
Max	Obere Grenze Kontrollwägen
Stat	Status
Min	Untere Grenze Kontrollwägen
Classx	Klassieren
Limx	Klassengrenze
D	Prozentzahl (Verlustdarstellung)
Prc	Prozentzahl (Rest-Darstellung
Wxx%	Referenzprozentgewicht
Cmpxxx	Komponente xxx
Cont.T	Inhalt des Taraspeichers bei Netto-Total
S-Comp	Summe der Einwaage bei Netto-Total
PT2	Preset Tara
n	Postenzähler
*G	Summe der Bruttowerte bei Summieren
*N	Summe der Nettowerte bei Summieren
Ser.no	Seriennummer der Wägeplattform oder des Auswertegerätes

Beispiel: Ausgabe des Wägewertes +1255,7 g

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
G	#	*	*	*	*	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

Position 1-6: Kennzeichnung, rechtsbündig aufgefüllt mit Leerzeichen
Position 7: Vorzeichen +, - oder Leerzeichen
Position 8: Leerzeichen
Position 9-16: Gewichtswert mit Dezimalpunkt. Führende Nullen werden als Leerzeichen ausgegeben (statt Dezimalpunkt ist ein Komma einstellbar).
Position 17: Leerzeichen
Position 18-20: Zeichen für Messeinheit, Leerzeichen oder Zeichen **!** als Symbol
Position 21: Carriage Return
Position 22: Line Feed



Wird der Wägewert mit 10-fach höherer Auflösung dargestellt, darf dieser bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr, die im SBI-Betrieb betrieben werden, weder abgedruckt noch gespeichert werden. Bei der Datenausgabe wird in diesem Fall das Einheitenzeichen nie mit ausgegeben.

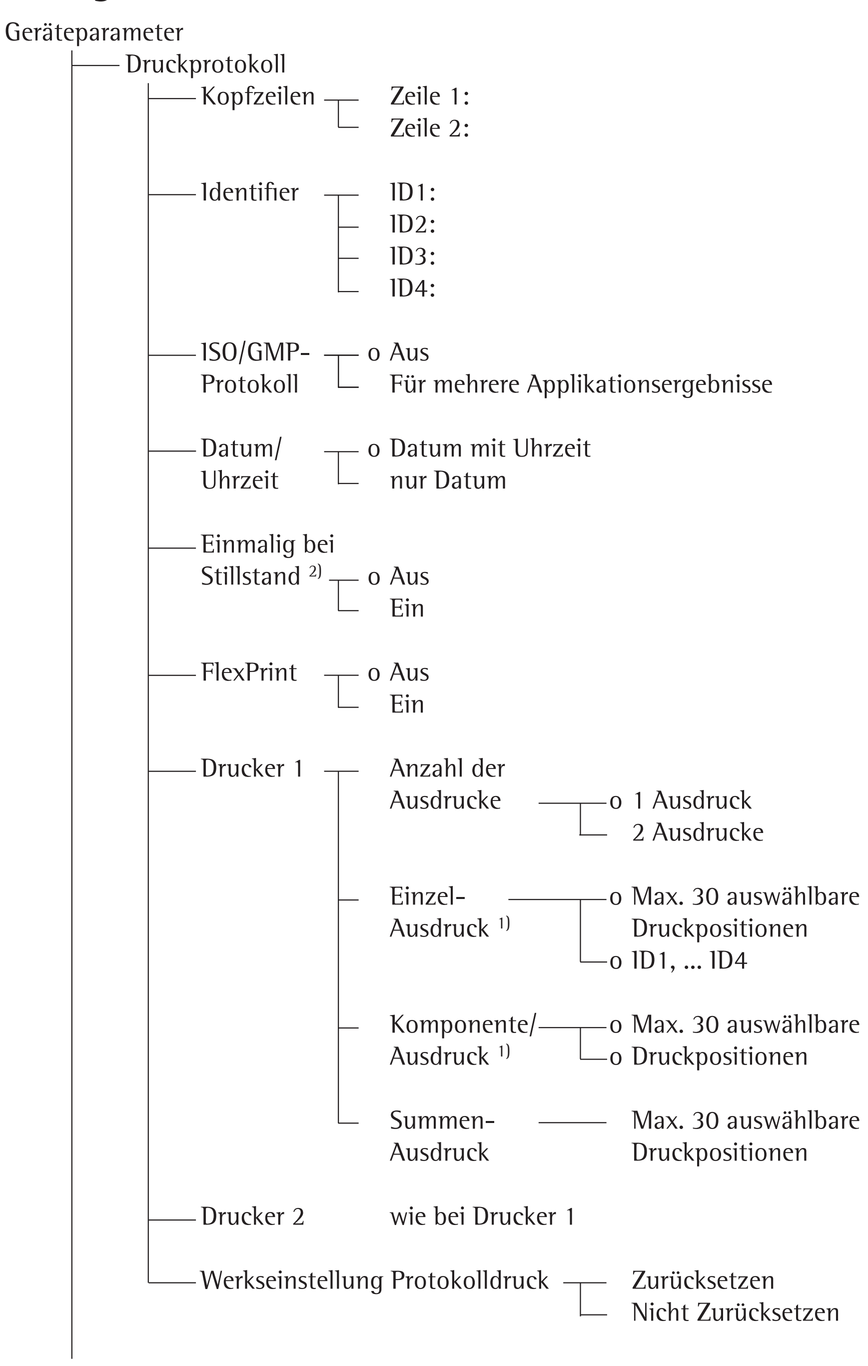
Funktionen externes Keyborad (PC-Tastatur)

Einstellung im Setup-Menü unter »Geräteparameter:Barcode:Externes Keyboard«.
Die realisierten alphanumerischen Keycodes beziehen sich auf ein deutsches Tastaturlayout. Alphanumerische Tasten, teilweise mit Taste Shift:
a...z, A...Z, 0...9, Leerzeichen und diese Zeichen: ,.\+'<>/»$@%/();=:_?*

Funktionstasten:

PC-Tastatur	Combics 3
F1	Taste [→T←]
F2	Taste [→0←]
F3	Taste [Waagensymbol]
F4	Softkey F5 (ganz links)
F5	Softkey F4 (2. von links)
F6	Softkey F3 (Mitte)
F7	Softkey F2 (2. von rechts)
F8	Softkey F1 (ganz rechts)
F9	Taste [D]
F10	Taste [D] - lang (Info-Funktion)
F11	Taste [Setup]
F12	Taste [Fn]
Print	Taste [Drucksymbol]
Return	Softkey F1 (ganz rechts)
Cursor Up	Softkey F3 (Mitte)
Cursor Left	Softkey F4 (2. von links)
Cursor Down	Softkey F2 (2. von rechts)
Cursor Right	Softkey F1 (ganz rechts)
Pos 1	Taste [CF]
Backspace	Taste [CF]
ESC	Taste [CF]

Datenschnittstelle als Druckerschnittstelle konfigurieren



o Werksvoreinstellung
[1] Mehrfachselektion möglich
[2] Bei Überschreiten der Mindestlast (einstellbar unter Menüpunkt: »Anwendungsparameter: ... : Mindestlast für autom. Tarieren«)

Ein Befehl zur Datenausgabe an der Druckerschnittstelle wird erzeugt:

- bei Anforderung durch die Taste [Drucken].
  Befindet sich der Anwender im Bedienmenü, werden alle Menüeinstellungen unter dem aktuell angezeigten Menüpunkt ausgedruckt.
- in einigen Anwendungen nach entsprechendem Tastendruck (z. B. Quittierung der Datenübernahme oder Start der Auswertung). Dabei wird ein konfigurierbares Druckprotokoll mit anwendungsspezifischen Daten ausgedruckt.

Während des Datenausgabe werden in der Anzeige die Symbole und dargestellt.

Druckausgabe konfigurieren

Im Setup-Menü wird unter »Geräteparameter:Druckprotokoll« die Druckausgabe konfiguriert. Dies sollte nach der Konfiguration der Applikation erfolgen, da einige Angaben applikationsabhängig sind.
Für jede Schnittstelle kann ein eigenes Protokoll konfiguriert werden. Jedes Protokoll ist aus verschiedenen Informationsblöcken zusammengesetzt, die durch Mehrfachselektion im Menü aktiviert oder deaktiviert werden.
Für die Anwendungen »Summieren« und »Netto-Total« kann das Summen-/ Ergebnisprotokoll unabhängig vom Einzel-/Komponentenprotokoll konfiguriert werden.
Nachfolgend werden die einzelnen Informationsblöcke als Druckbild-Beispiele dargestellt. Eine Gesamtübersicht der einzelnen Protokolle (Musterprotokolle) befindet sich am Ende dieses Abschnitts.

Kopfzeilen 2 Kopfzeilen mit je max. 20 Zeichen stehen zur Verfügung (z. B. zum Abdruck des Firmennamens).

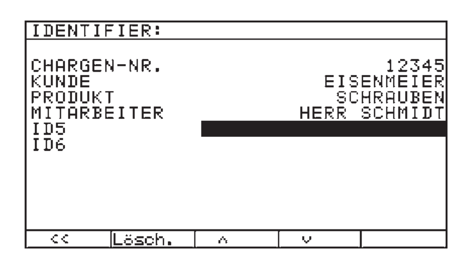
Z. B. Druckbild:
```
EISENSCHMIDT
 GOETTINGEN
```

Datum/Uhrzeit

Z. B. Druckbild:
```
21.01.2012        16:02
```

Um eine einheitliche Uhrzeit zu erhalten (z. B. für die Dokumentation innerhalb eines kompletten Automatisierungssystems), kann der Abdruck der Uhrzeit unter »Geräteparameter:Druckprotokoll:Datum/Uhrzeit« unterdrückt werden. Bei Einstellung »Nur Datum«) kann die Uhrzeit z. B von einer übergeordneten Steuerung eingefügt werden, um im System immer dieselbe Uhrzeit zu haben. Diese Einstellung eignet sich besonders für die Kommunikation mit einem PC.

Bezeichner (Identifier) Mit Softkey »ID« auswählen, um Texte über Tastatur in die benannten Identifier einzutragen.



Applikation-Init.-Daten

Der Inhalt dieses Blocks ist anwendungsabhängig. In der Anwendung »Zählen« werden beispielsweise Referenzanzahl und Referenzstückgewicht abgedruckt (plus Leerzeile).

```
nRef          10 pcs
wRef  +    0.035 kg
```

Beispiel für Druckbild »Zählen«

Waagenkennzeichnung

```
Ser.no.   1234567890
```

Beispiel für Druckbild »Seriennummer« der Wägeplattform

Waagenkennzeichnung

Der Inhalt ist anwendungsabhängig. Falls möglich, werden immer Brutto-, Netto- und Taragewicht (plus Leerzeile) ausgegeben. Der Block wird mit einer Strichzeile beendet.

```
 G#    +    1.402 kg
 T     +    0.200 kg
 N     +    1.202 kg

Qnt           34 pcs
--------------------
```

Beispiel für Druckbild bei der Anwendung »Zählen«

GMP-Protokoll

Mit dieser Funktion wird das Druckprotokoll um einen GMP-Kopf und einen GMP-Fuß ergänzt (GMP: Good Manufacturing Practice).
Bei aktiviertem GMP-Protokoll ist bis zur Ausgabe des GMP-Protokolls das Symbol in der Anzeige sichtbar.
Einstellung: Setup-Menü unter »Geräteparameter: Druckprotokoll: ISO/GLP/GMP-Protokoll«.

Es stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:
- GMP-Protokoll ausgeschaltet (Werksvoreinstellung)
- GMP-Format für mehrere Applikationsergebnisse

Der GMP-Kopf wird gedruckt, sobald das erste Messergebnis nach Aktivierung des GMP-Protokolls ausgedruckt werden soll.
Der GMP-Fuß wird nach mehreren Messergebnissen gedruckt, indem die Taste lang gedrückt wird, z. B. beim Komponentendruck (Menüpunkt »für mehrere Applikationsergebnisse«). Das Symbol bleibt in diesem Fall bis zum Druck des GMP-Fußes in der Anzeige sichtbar.
Beim Wechseln der Waage, während eines GMP-Drucks für mehrere Messergebnisse, wird bei Betätigung der Taste n der GMP-Fuß für die bisher verwendete Waage gedruckt. Beim nächsten Druckvorgang wird der GMP-Kopf für die neu angewählte Waage gedruckt.
Ein automatischer GMP-Ausdruck wird nach Beendigung der Vorgänge »Kalibrierung/Justierung«, »Linearisierung« und »Vorlast setzen/löschen« erzeugt.
Auf einem Etikettendrucker reicht ggf. die Etikettenlänge für den gesamten Ausdruck nicht aus. Bei Menüeinstellung wird nach Abdruck des GMP-Kopfes und des Messergebnisses jeweils automatisch ein Vorschub ausgelöst.
Es folgen Muster für den GMP-Protokollkopf und der GMP-Protokollfuß (siehe Abschnitt »Musterprotokolle«).

Musterprotokolle

Zur Erklärung der einzelnen Informationsblöcke siehe Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren« auf den voranstehenden Seiten. Zur Kennzeichnung der Ergebnis-daten (Header) siehe das Kapitel der betreffenden Anwendung.

Anwendung »Wägen« Falls ausgewählt, wird eine Leerzeile ausgedruckt.

```
     KOPFZEILE1
     KOPFZEILE2
14.01.2012    09:43
--------------------

G#    +    1.402 kg
T     +    0.200 kg
N     +    1.202 kg
--------------------
```

Darstellung mit Kennzeichnung der Wägeplattform

```
--------------------

Ser.no.     80705337

G#    +    1.402 kg
T     +    0.200 kg
N     +    1.202 kg
--------------------
```

Anwendung »Zählen« Die Initialisierungsdaten enthalten die Referenzstückzahl und das Referenzstückgewicht.

```
--------------------
nRef          10 pcs
wRef  +    0.035 kg
```

Die Ergebnisdaten enthalten Brutto-, Netto- und Taragewicht

```
G#    +    1.402 kg
T     +    0.212 kg
N     +    1.190 kg
```

und als Ergebnis die Stückzahl.

```
Qnt           34 pcs
--------------------
```

Anwendung »Neutrales Messen«

Der Initialisierungsdatenblock enthält die Referenzanzahl und das Referenzgewicht.

```
--------------------
Ref           2 o
wRef  +    1.200 kg
```

Der Ergebnisblock enthält Brutto-, Netto- und Taragewicht

```
G#    +   14.700 kg
T     +    0.300 kg
N     +   14.400 kg
```

und als Ergebnis die Stückzahl.

```
Qnt          12 o
--------------------
```

Anwendung »Prozentwägen«

Die Initialisierungsdaten enthalten den Referenzprozentwert und das Referenzgewicht, dargestellt entweder als Restwert oder als Verlustwert.

Rest-Darstellung

```
--------------------
pRef         100 %
Wxx%  +    2.100 kg
```

Die Ergebnisdaten enthalten Brutto-, Netto- und Taragewicht

```
G#    +    1.859 kg
T     +    0.200 kg
N     +    1.659 kg
```

und als Ergebnis den Prozentwert

```
Prc           79 %
--------------------
```

Verlust-Darstellung

```
--------------------
pRef         100 %
Wxx%  +    2.100 kg
```

Die Ergebnisdaten enthalten Brutto-, Netto- und Taragewicht

```
G#    +    0.641 kg
T     +    0.200 kg
N     +    0.441 kg
```

und als Ergebnis den Prozentwert

```
D             21 %
--------------------
```

Anwendung »Kontrollwaage«

Die Initialisierungsdaten enthalten das Sollgewicht, das Min.-Gewicht und das Max-Gewicht. Die Ergebnisdaten enthalten immer das Brutto-, Netto- und Taragewicht. Die weiteren Ergebnisse können in 2 verschiedenen Darstellungsarten ausgegeben werden:

– Gewichtsdarstellung
  Im Gut- und im Schlechtbereich wird immer die Abweichung vom Sollgewicht als prozentuale und absolute Abweichung gedruckt.
– Grenzwertdarstellung
  Im Gutbereich wird die Abweichung vom Sollgewicht als prozentuale und absolute Abweichung gedruckt.

  Im Schlechtbereich wird bei Gewichtsüberschreitung »HH«, bei Gewichtsunterschreitung »LL« gedruckt.

Gutbereich in der Gewichts- und Grenzwertdarstellung

```
--------------------
Setp  +    1.300 kg
Min   +    1.235 kg
Max   +    1.365 kg

G#    +    1.312 kg
T     +    0.000 kg
N     +    1.312 kg

Lim   +     0.92 %
Diff.W+    0.012 kg
--------------------
```

Schlechtbereich (Überschreitung) in der Grenzwertdarstellung

```
--------------------
Setp  +    1.300 kg
Min   +    1.235 kg
Max   +    1.365 kg

G#    +    1.400 kg
T     +    0.000 kg
N     +    1.400 kg

Stat     HH
--------------------
```

Beispiel mit 2 Posten:

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.01.2012    09:43
-------------------
G#    +    1.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    1.200 kg
n             1

G#    +    3.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    3.200 kg
n             2
```

Beispiele: 2. Posten ausdrucken
Einzelausdruck
Gesamte Standard-Druckkonfiguration wird für jeden Posten gedruckt.

```
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.01.2012    09:43
-------------------
G#    +    2.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    2.200 kg
n             2
```

Standardausdruck
Der Postenzähler wird nicht mit ausgedruckt.

```
G#    +    2.400 kg
T     +    0.200 kg
N     +    2.200 kg
```

Menüparameter drucken:
Es werden alle aktiven Unterpunkte des aktuell angezeigten Menüs ausgedruckt.

```
-------------------
MENU

      SETUP
WP1
-------------------
  1
   1.1
            1.1.2
            1.2.1
1.3.2
...
  1.18
   1.18.1
    CAL.
         10.000 kg
```

usw.

GMP-Protokoll

Protokoll »Linearisieren«

```
--------------------
14.01.2012     13:00
Typ           CAISL2
Ser.no.     12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.      01-62-01
--------------------

Gew.1 +     7.00 kg
Gew.2 +    15.00 kg
Gew.3 +    22.00 kg
Gew.4 +    30.00 kg
       abgeschlossen
--------------------
14.01.2012     13:02
Name:

--------------------
```

Linearisieren

Protokoll »Justieren«

```
--------------------
14.01.2012     13:50
Typ           CAISL2
Ser.no.     12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.      01-62-01
--------------------

Externes Kalibrieren
Soll  +    30.00 kg
Diff. -     0.03 kg
Externes Justieren
Diff. +     0.00 kg
--------------------
14.01.2012     13:52
Name:

--------------------
```

Protokoll »Vorlast setzen«

```
--------------------
14.01.2012     13:50
Typ           CAISL2
Ser.no.     12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.      01-62-01
--------------------

Vorlast setzen
       abgeschlossen
--------------------
14.01.2012     13:52
Name:
--------------------
```

Protokoll »Vorlast löschen«

```
-------------------
14.01.2012    13:50
Typ          CAISL2
Ser.no.    12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.     01-62-01
-------------------

Vorlast loeschen
      abgeschlossen
-------------------
14.01.2012    13:52
Name:

-------------------
```

Protokoll »Wägen« mit mehreren Messergebnissen (Beispiel: 2 Messergebnisse):

```
-------------------
14.01.2012    09:43
Typ          CAISL2
Ser.no.    12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.     01-62-01
-------------------

    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.01.2012    09:43
-------------------
G#    +    2.40 kg
T     +    0.20 kg
N     +    2.20 kg
-------------------
    KOPFZEILE1
    KOPFZEILE2
14.01.2012    09:44
-------------------
G#    +    3.40 kg
T     +    0.30 kg
N     +    3.10 kg
-------------------
14.01.2012    09:45
Name:

-------------------
```

Fehlermeldungen

Folgende Fehler werden unterschieden:
- Fatale und dynamische Fehler werden für die Dauer des Fehlers mit dem Fehlercode »ERR« auf der Hauptanzeige dargestellt.
- Temporäre Fehler werden für 2 Sekunden mit dem Fehlercode »INF« auf der Hauptanzeige dargestellt, danach kehrt das Programm automatisch in den Wägezustand zurück.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeigeelemente	Keine Betriebsspannung vorhanden	Stromversorgung überprüfen
-------	Taste hat in diesem Zustand keine Funktion	
blinkendes ⚠	Batterie defekt oder Uhrzeit verstellt	Uhrzeit stellen
H	Wägebereich ist überschritten	Waage entlasten
L oder ERR 54	Waagschale ist nicht aufgelegt	Waagschale auflegen
ERR 101 - 104	Klemmende Taste Taste beim Einschalten betätigt	Taste loslassen oder Sartorius Kundendienst ansprechen
ERR 320	Betriebsprogrammspeicher defekt	Sartorius Kundendienst ansprechen
ERR 335	Eich-Wägeplattform passt nicht zum angeschlossenen Terminal	Passende Wägeplattform anschließen
ERR 340	Betriebsparameter (EEPROM) defekt	Waage aus- und wieder einschalten, bei permanenter Anzeige Err 340: Sartorius Kundendienst ansprechen
ERR 341	RAM verlor Daten Akku leer	Gerät mindestens 10 Stunden eingeschaltet lassen
ERR 343	Datenverlust im Speicher für Transaktions-Nummer externer Alibispeicher	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 01 »Anzeigenüberlauf«	Datenausgabe passt nicht in das Ausgabeformat	Korrekte Einstellung im Setup vornehmen
INF 02 »Nullpunktfehler bei Start Kal.«	Justierbedingung wurde nicht eingehalten z. B. nicht tariert oder Waagschale belastet	Erst nach Nullanzeige justieren Waage entlasten, Tarieren mit Taste →T←
INF 03	Justiervorgang konnte nicht innerhalb einer bestimmten Zeit abgeschlossen werden.	Anwärmzeit einhalten und nochmals justieren
INF 06 »Int. Gewicht nicht vorh. od. fehl.«	Integriertes Justiergewicht defekt	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 07 »Funk. nicht erlaubt bei Eichwaagen«	Zuletzt ausgeführte Bedienfunktion ist für geeichte Waagen nicht zulässig	Zu Einstellungsänderungen bitte Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 08	Waage ist zu hoch belastet, um nullstellen zu können	Prüfen Sie bitte, ob bei Ihrer Konfiguration der »Einschalt-Nullstellbereich« eingehalten wurde.
INF 09	Bei Brutto Null kein Tarieren möglich	Waage nullstellen
INF 10	Tarieren nicht möglich bei belegtem Taraspeicher	Erst nach Löschen des Applikationsprogramms ist das Tarieren wieder möglich.
INF 22	Referenzübernahmefehler	Größeres Gewicht auflegen Gewicht zu gering
INF 23 »Initialisierungs-fehler Applikation«	Fehler beim Initialisieren einer Applikation	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 29 »Waagen-Mindestlast nicht erreicht«	Mindestlast nicht erreicht	Mindestlast verringern (unter Applikation, Menüpunkt: Mindestlast für autom. Initialisierung)
INF 71 »Ungültiger Wert«, Wert zu klein/gross« oder »Auswahl ist nicht möglich«	Übernahme des Messwertes (bzw. der Eingabe) nicht möglich (z. B. Kontrollgrenze zu klein oder zu groß)	Keine
INF 72 »Maximale Anzahl erreicht«	Übernahme des Messwertes nicht möglich (z. B. Maximum für Postenzähler erreicht)	Keine
INF 73 »Speicher gelöscht/ Speicher nicht verfügbar«	Gespeicherte Daten sind gelöscht oder nicht lesbar	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 74 »Funktion ist nicht verfügbar« oder »Funkt. ist gesperrt«	Funktion ist gesperrt (z. B. Menü ist verriegelt)	Keine
INF 88 »Funktion wurde gestartet«	Eine Funktion ist aktiviert worden	Keine
INF 98	Keine Wägeplattform angeschlossen	Wägeplattform anschließen
INF 99	Keine Wägeplattform angeschlossen	Wägeplattform anschließen
NO WP	Keine Wägeplattform angeschlossen	Wägeplattform anschließen

Pflege und Wartung

Service

Eine regelmäßige Wartung Ihres Gerätes durch einen Mitarbeiters des Sartorius-Kundendienstes gewährleistet die fortdauernde Messsicherheit. Sartorius kann Ihnen Wartungsverträge mit Zyklen von einem Monat bis zu zwei Jahren anbieten. Die Häufigkeit der Wartungsintervalle hängt von den Betriebsbedingungen und Toleranzanforderungen des Betreibers ab.

Reparaturen



Defektes Gerät sofort von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen). Reparaturen nur durch von Sartorius autorisiertes Fachpersonal mit Originalersatzteilen durchführen lassen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.



Defekte oder beschädigte Kabel oder Kabelverschraubungen als Einheit austauschen lassen.



Auswertegerät nicht unter Spannung öffnen. Nach Trennung von der Spannungsversorgung mindestens 10 Sekunden warten, bevor mit dem Öffnen begonnen wird. Da die Passflächen an den Gehäuseteilen den IP-Schutz beeinflussen, das Auswertegerät sachkundig öffnen und verschließen.

Reinigung



Vor der Reinigung die Waage von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen).

Innenraum der Wägeplattform reinigen (nur CAW.. Modelle)

▶ Lastplatte abnehmen. Bei Modellen ab der Größe 1000 x 1000 mm ist besondere Vorsicht geboten.

▶ Innenraum mit Druckluft ausblasen, oder mit weichem Wasserstrahl ausspülen (max. 60°C).
Besonders darauf achten, dass sich kein Schmutz in den Spalt der Überlastsicherung setzt (Spalt zwischen dem Lastaufnehmer und der Anschraubplatte).

Korrosive Umgebung

▶ Korrosionsauslösende Substanzen regelmäßig entfernen.

Auswertegerät reinigen



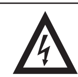
Auswertegerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen), ggf. angeschlossenes Datenkabel lösen.



Es darf keine Flüssigkeit in das Auswertegerät gelangen.



Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden (Lösungsmittel o. ä.).



Gerät nicht mit Wasser abspritzen oder mit Druckluft abblasen.

Die Auswertegeräte entsprechen den Richtlinien der EHEDG (Euroean Hygienic Equipment Design Group) für geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Kontaminierungen. Sie lassen sich deshalb bequem reinigen und desinfizieren.

▶ Auswertegerät mit in Seifenlauge leicht angefeuchtetem Tuch reinigen. Bei Einsatz in der Lebensmittelindustrie die dort gebräuchlichen Reiniger benutzen.
▶ Auswertegerät mit weichem Tuch abtrocknen.

Edelstahloberflächen reinigen

- Nur handelsübliche Haushaltsreiniger verwenden, die für Edelstahl geeignet sind.
- Lösungsmittel ausschließlich für die Reinigung von Edelstahlteilen verwenden.

▶ Alle Edelstahlteile in regelmäßigen Abständen reinigen: Edelstahloberflächen feucht und ggf. mit Reinigungsmittel abreiben, anschließend alle Rückstände gründlich entfernen.
▶ Gerät trocknen lassen. Als zusätzlicher Schutz kann ein Pflegeöl aufgetragen werden.

Schutzhaube wechseln

Eine beschädigte Schutzhaube sollte umgehend ausgewechselt werden.

▶ Beschädigte Schutzhaube entfernen.
▶ Neue Schutzhaube an der Vorder- und Rückseite des Auswertegerätes über den Rand drücken, bis sie festsitzt.

Sicherheitsüberprüfung

Ein gefahrloser Betrieb des Gerätes ist nicht mehr gewährleistet:

- Wenn das Gerät oder die Netzanschlussleitung sichtbare Beschädigungen aufweist.
- Wenn das im Auswertegerät eingebaute Netzgerät nicht mehr arbeitet.
- Bei längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen (z. B. extremer Feuchte).

In diesen Fällen:
▶ Gerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen) und vor weiterer Benutzung sichern.
▶ Den Sartorius-Kundendienst benachrichtigen.

Instandsetzungsmaßnahmen dürfen ausschließlich von Fachkräften ausgeführt werden:
- die Zugang zu den nötigen Instandsetzungsunterlagen und -anweisungen haben

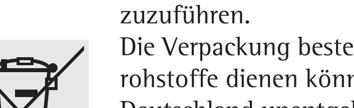
und
- die an entsprechenden Schulungen teilgenommen haben.



Die auf dem Gerät angebrachten Siegelmarken weisen daruf hin, dass das Gerät nur durch autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf, damit der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes gewährleistet ist und die Garantie erhalten bleibt.

Entsorgung

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen.





Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können. Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, kann diese in Deutschland unentgeltlich über das Duale System der VfW entsorgt werden (Vertragsnummer D-59101-2009-1129). Anderenfalls führen Sie das Material nach den geltenden Vorschriften der örtlichen Abfallentsorgung zu

Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll. Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt die Sartorius AG die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischer Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden. Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale in Göttingen:

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94-108
37075 Göttingen

WEEE-Registriernummer:
SWT GÖ: WEEE-Reg.-Nr. DE 49923090

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius-Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen. Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Reparaturannahme oder Entsorgung Ihres Gerätes finden Sie in dem auf unserer Internetseite (www.sartorius.com) oder über Sartorius Service anfordern.

Technische Daten

Modell	**CCI60K2**	**CCI100K2**	**CCI300K**
Höchstlast	64 kg	151 kg	303 kg
Anwendungsbereich	0-64 kg	0-151 kg	0-303 kg
Ablesbarkeit	0,05 g	0,05 g	1 g
Wiederholbarkeit s*	0,15 g	0,3 g	1 g
el. Wäge-|Tarierbereich	64 kg	151 kg	303 kg
Linearität	2 g	2 g	10 g
Ecklastfehler	20 mg / mm	25 mg / mm	50 mg / mm
Bereichsempfindlichkeit	0,3 g / 1 kg	0,3 g / 1 kg	2 g / 1 kg
Stabilisierungszeit	10 s	10 s	10 s
Grundausstattung			
Schnittstellen	RS232C|RS485C	RS232C|RS485C	RS232C|RS485C
Windschutz		x	
Prüfzertifikat	Sartorius	Sartorius	Sartorius
Umgebungsbedingungen			
Zulässige Betriebstemperatur	17-27 °C	17-27 °C	17-27 °C
Empfohlene Betriebstemperatur	22 °C	22 °C	22 °C
Temperaturänderung	2°C/h|3,5°C/12h	2°C/h|3,5°C/12h	2°C/h|3,5°C/12h
Max. Luftbewegung	< 0,2 m/s	< 0,2 m/s	< 0,2 m/s
Feuchtebereich	40-60%	40-60%	40-60%
Feuchteschwankung	15%/4h	15%/4h	15%/4h
Stromversorgung	100-240V AC/50-60Hz	100-240V AC/50-60Hz	100-240V AC/50-60Hz
Leistungsaufnahme	< 35 VA	< 35 VA	< 35 VA
Abmessungen			
Wägeplattform(BxT)	560x450x95 mm	800x600x135 mm	800x600x135 mm
Elektronikeinheit(BxTxH)	303x195x90 mm	303x195x90 mm	303x195x90 mm
Gewicht (netto)	28 kg	64 kg	64 kg
Packstücke	1	1	1
Palette	84x74x37 cm	92x72x45 cm	92x72x45 cm
Optimale Aufstellhöhe	0 mm	0 mm	0 mm

*) Die typische Standardabweichung, „s“ ist die Wiederholbarkeit, berechnet aus 6 ABA -Zyklen, nach Eliminierung der Drift. Voraussetzung für die Standardabweichung sind gute klimatische Bedingungen entsprechend der OIML R111 für ein E1 Masselabor.

Modell	**CCI60K2**	**CCI100K2**	**CCI300K**
Anwendungen			
OIML R111 Klasse F2	20-50 kg	50-100 kg	200 kg
OIML R111 Klasse M1	10-50 kg	20-100 kg	100-200 kg
OIML R111 Klasse M2	2-50 kg	5-100 kg	20-200 kg
OIML R111 Klasse M3	1-50 kg	2-100 kg	10-200 kg
ASTM-E617 Klasse 4	30-50 kg	50-100 kg	200-300 kg
ASTM-E617 Klasse 5	10-50 kg	30-100 kg	100-300 kg
ASTM-E617 Klasse 6	5-50 kg	10-100 kg	50-300 kg

Zubehör			
Kalibriergewicht	50 kg|F1 YCW753-00	50 kg|F1 YCW753-00	100 kg|F1 YCW813-02
PC-Anschlusskabel	YCC01-USBM2	YCC01-USBM2	YCC01-USBM2
ScalesNet all-in-one PC Software	YSN01C	YSN01C	YSN01C
PC Software zur Massebestimmung	YPR02C	YPR02C	YPR02C
PC Software SartoCollect	YSC02	YSC02	YSC02
Klimamessstation für E1	YCM05C	YCM05C	YCM05C
Klimamessstation für E2	YCM03C	YCM03C	YCM03C
Windschutz	YDS62C		
Centermatic	YWP03C		
Kran mit Kettenzug	YLD01C	YLD01C	YLD01C
Greifer für Bügelgewicht	YLD02C	YLD02C	YLD02C
Hebehilfe für 10 kg	YAW51	YAW51	YAW51
Hebehilfe für 20 kg	YAW52	YAW52	YAW52
Hebehilfe für 50 kg	YAW53	YAW53	YAW53
Bodenstativ Edelstahl	YDH03CIS	YDH03CIS	YDH03CIS
Stativsockel Edelstahl	YBP03CIS	YBP03CIS	YBP03CIS

Modell	CCT1000K	CCT2000K
Höchstlast	1200 kg	2100 kg
Anwendungsbereich	0-1200 kg	0-2100 kg
Ablesbarkeit	1 g	1 g
Wiederholbarkeit s*	3 g	8 g
typ. Wiederholbarkeit s*	2 g	5 g
el. Wäge-|Tarierbereich	1200 kg	2100 kg
Linearität	150 g	300 g
Ecklastfehler	1 g / mm	0,2 g / mm
Stabilisierungszeit	30 s	30 s
Grundausstattung		
Schnittstellen	RS232C|RS485C	RS232C|RS485C
Windschutz	x	x
Prüfzertifikat	Sartorius	Sartorius
Umgebungsbedingungen		
Zulässige Betriebstemperatur	17-27 °C	17-27 °C
Empfohlene Betriebstemperatur	22 °C	22 °C
Temperaturänderung	2°C/h|3,5°C/12h	2°C/h|3,5°C/12h
Max. Luftbewegung	< 0,2 m/s	< 0,2 m/s
Feuchtebereich	40-60%	40-60%
Feuchteschwankung	15%/4h	15%/4h
Stromversorgung	100-240V AC/50-60Hz	100-240V AC/50-60Hz
Leistungsaufnahme	< 17W / 23VA	< 17W / 23VA
Abmessungen		
Wägeplattform(BxT)	1510x1370x240 mm	1920x1710x230 mm
Elektronikeinheit(BxTxH)	303x195x90 mm	303x195x90 mm
Gewicht (netto)	350 kg	526 kg
Packstücke	1	1
Palette	185x165x66 cm	206x218x66
Optimale Aufstellhöhe	0 mm	0 mm

*) Die typische Standardabweichung, „s“ ist die Wiederholbarkeit, berechnet aus 6 ABA -Zyklen, nach Eliminierung der Drift. Voraussetzung für die Standardabweichung sind gute klimatische Bedingungen entsprechend der OIML R111 für ein E1 Masselabor.

Modell	CCT1000K	CCT1000K
Anwendungen		
OIML R111 Klasse F2	500–1000 kg	2000 kg
OIML R111 Klasse M1	200–1000 kg	500-2000 kg
OIML R111 Klasse M2	50–1000 kg	200-2000 kg
OIML R111 Klasse M3	20–1000 kg	50-2000 kg
ASTM-E617 Klasse 4	500–1000 kg	2000 kg
ASTM-E617 Klasse 5	300–1000 kg	500-2000 kg
ASTM-E617 Klasse 6	100–1000 kg	300-2000 kg

Zubehör		
Kalibriergewicht	1000 kg|F1 YCW913-00	1000 kg|F1 YCW913-00
PC-Anschlusskabel	YCC01-USBM2	YCC01-USBM2
ScalesNet all-in-one PC Software	YSN01C	YSN01C
PC Software zur Massebestimmung	YPR02C	YPR02C
PC Software SartoCollect	YSC02	YSC02
Klimamessstation für E1	YCM05C	YCM05C
Klimamessstation für E2	YCM03C	YCM03C
Bodenstativ Edelstahl	YDH03CIS	YDH03CIS
Stativsockel Edelstahl	YBP03CIS	YBP03CIS

Modell	CCS600K	CCS1000K	CCS3000K
Höchstlast	605 kg	1510 kg	3010 kg
Anwendungsbereich	0-605 kg	0-1510 kg	0-3010 kg
Ablesbarkeit	1 g	5 g	10 g
Wiederholbarkeit s*	2,5 g	6 g	12 g
typ. Wiederholbarkeit s*	2 g	5 g	10 g
el. Wäge-|Tarierbereich	605 kg	1510 kg	3010 kg
Linearität	30 g	200 g	500 g
Ecklastfehler	150 mg / mm	1,5 g / mm	5 g / mm
Bereichsempfindlichkeit	0,25 g / mm	0,6 g / mm	1 g / mm
Stabilisierungszeit	30 s	30 s	30 s

Grundausstattung			
Schnittstellen	RS232C|RS485C	RS232C|RS485C	RS232C|RS485C
Windschutz	x	x	x
Prüfzertifikat	Sartorius	Sartorius	Sartorius

Umgebungsbedingungen			
Zulässige Betriebstemperatur	17-27 °C	17-27 °C	17-27 °C
Empfohlene Betriebstemperatur	22 °C	22 °C	22 °C
Temperaturänderung	3°C/h|5°C/12h	3°C/h|5°C/12h	3°C/h|5°C/12h
Max. Luftbewegung	< 0,2 m/s	< 0,2 m/s	< 0,2 m/s
Feuchtebereich	40-60%	40-60%	40-60%
Feuchteschwankung	15%/4h	15%/4h	15%/4h
Stromversorgung	100-240V AC/50-60Hz	100-240V AC/50-60Hz	100-240V AC/50-60Hz
Leistungsaufnahme	< 17W / 23VA	< 17W / 23VA	< 17W / 23VA

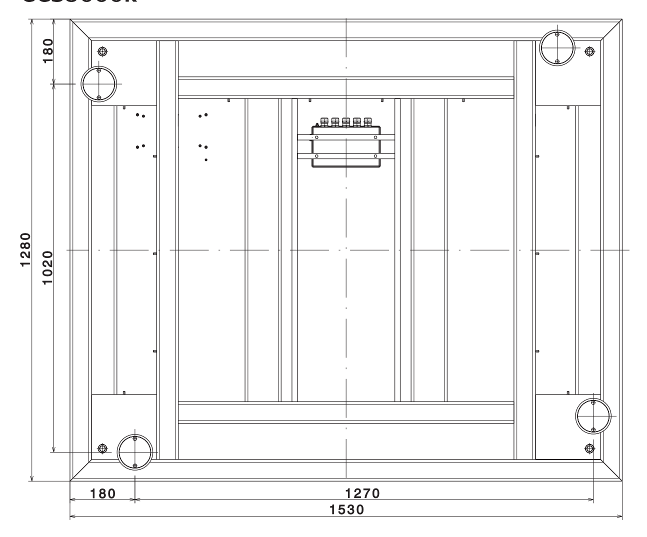
Abmessungen			
Wägeplattform(BxT)	830x1030x250 mm	830x1030x250 mm	1000x1250x300 mm
Elektronikeinheit(BxTxH)	303x195x90 mm	303x195x90 mm	303x195x90 mm
Gewicht (netto)	180 kg	180 kg	300 kg
Packstücke	1	1	1
Optimale Aufstellhöhe	0 mm	0 mm	0 mm

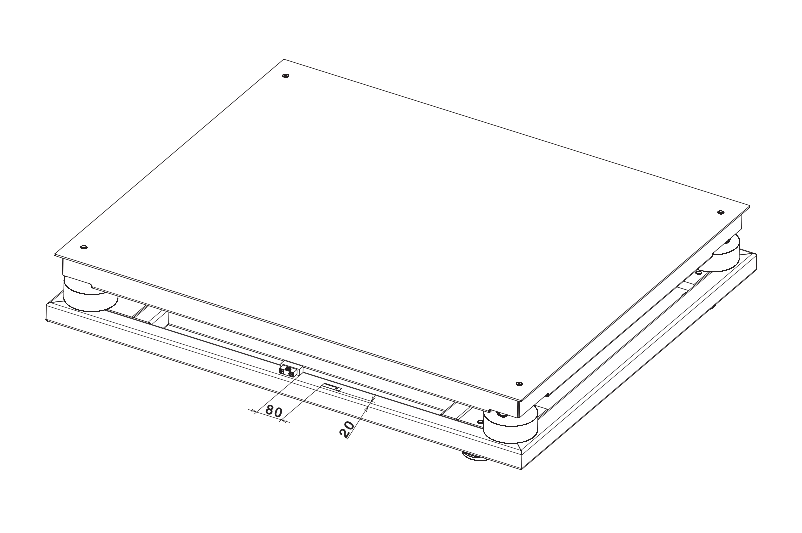
Modell	CCS600K	CCS1000K	CCS3000K
Anwendungen			
OIML R111 Klasse F2	500 kg		2000 kg
OIML R111 Klasse M1	200-500 kg	500-1000 kg	1000-2000 kg
OIML R111 Klasse M2	50-500 kg	200-1000 kg	200-2000 kg
OIML R111 Klasse M3	20-500 kg	50-1000 kg	100-2000 kg
ASTM-E617 Klasse 4	500 kg	1000 kg	3000 kg
ASTM-E617 Klasse 5	200-500 kg	500-1000 kg	1000-3000 kg
ASTM-E617 Klasse 6	100-500 kg	300-1000 kg	500-3000 kg

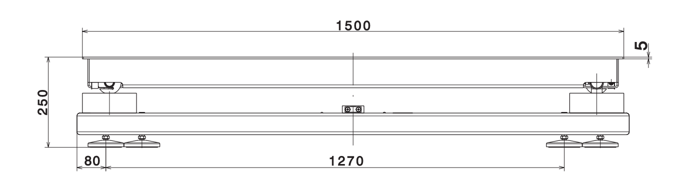
Zubehör			
Kalibriergewicht	500 kg|F1 YCW853-02	500 kg|F1 YCW853-02	500 kg|F1 YCW853-02
PC-Anschlusskabel	YCC01-USBM2	YCC01-USBM2	YCC01-USBM2
ScalesNet all-in-one PC Software	YSN01C	YSN01C	YSN01C
PC Software zur Massebestimmung	YPR02C	YPR02C	YPR02C
PC Software SartoCollect	YSC02	YSC02	YSC02
Klimamessstation für E1	YCM05C	YCM05C	YCM05C
Klimamessstation für E2	YCM03C	YCM03C	YCM03C
Bodenstativ Edelstahl	YDH03CIS	YDH03CIS	YDH03CIS
Stativsockel Edelstahl	YBP03CIS	YBP03CIS	YBP03CIS

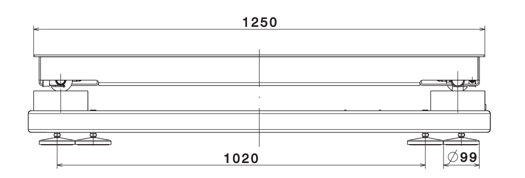
Abmessungen (Maßskizzen)

CCS3000k



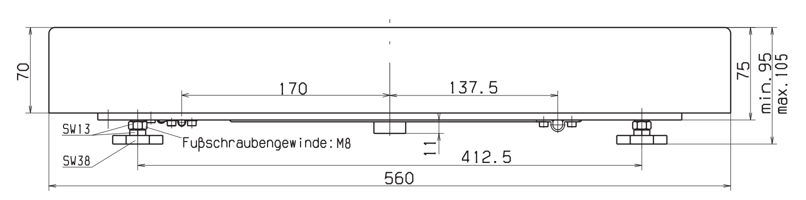


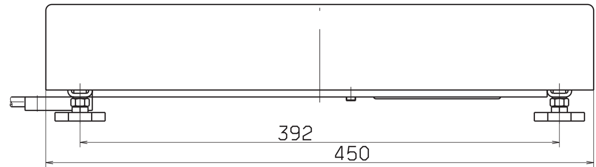




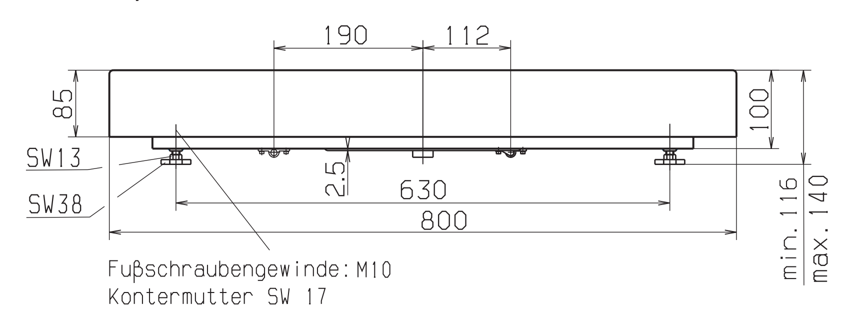
Abmessungen (Maßskizzen)

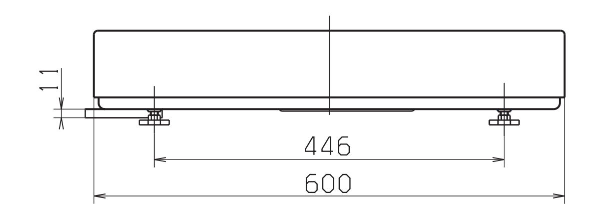
CCI60K2,



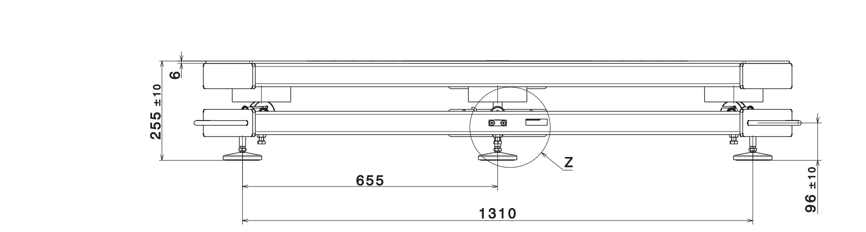


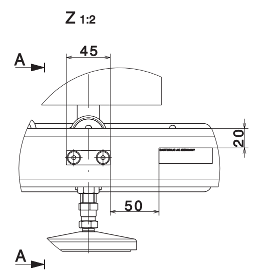
CCI100K2, CCI300K

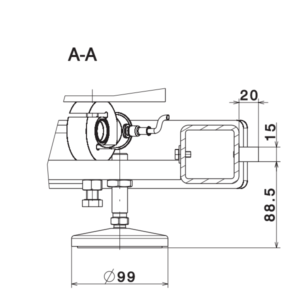


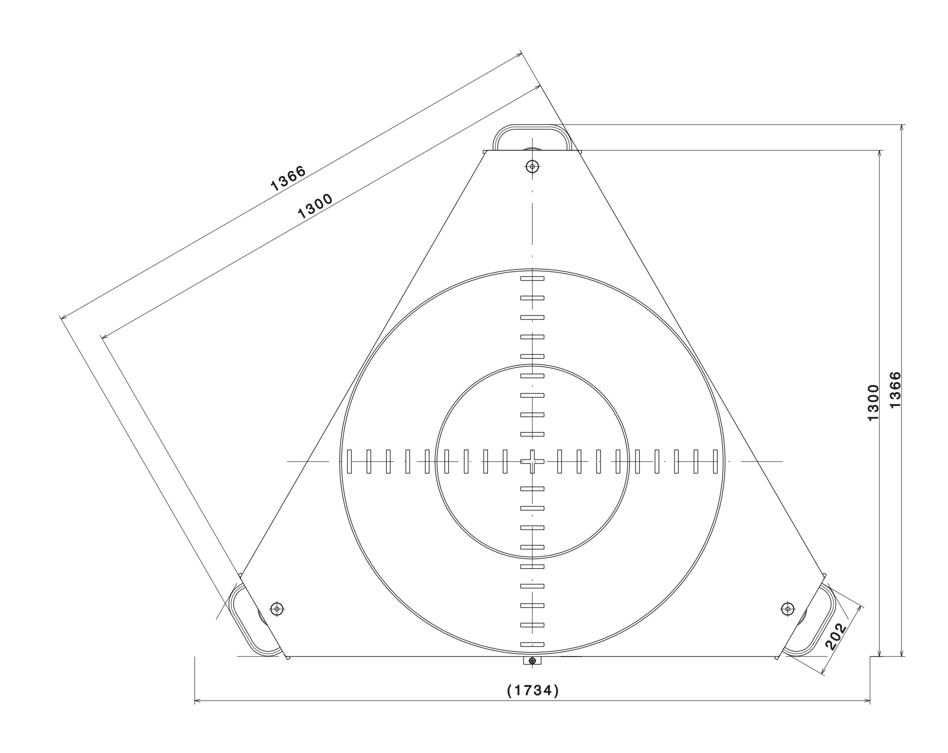


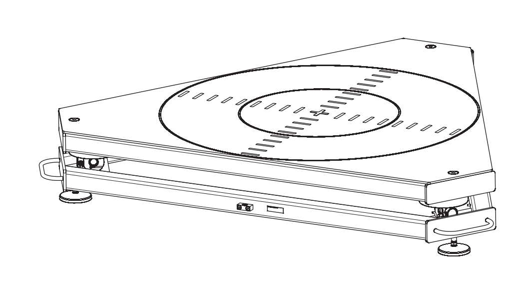
CCT1000K





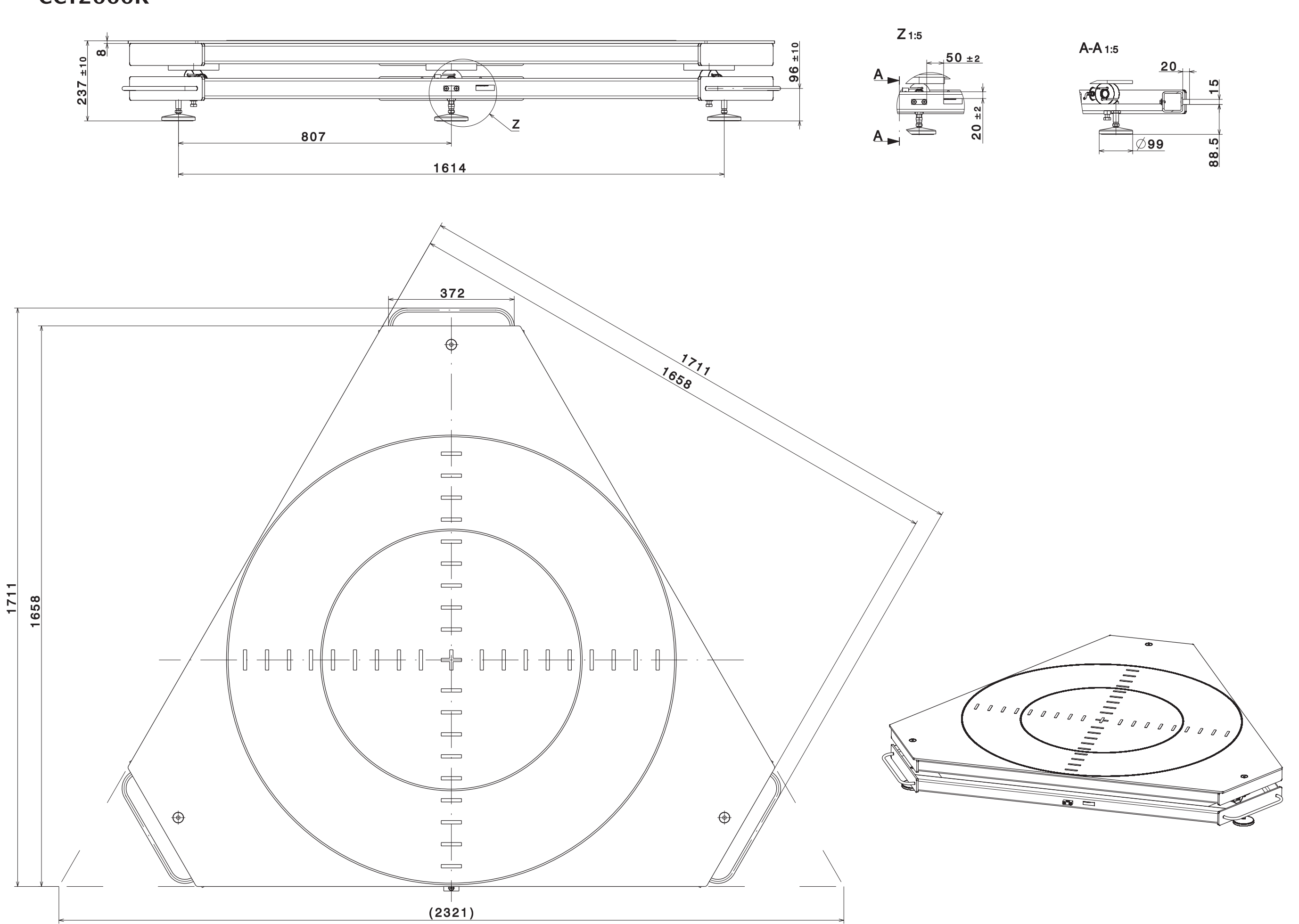






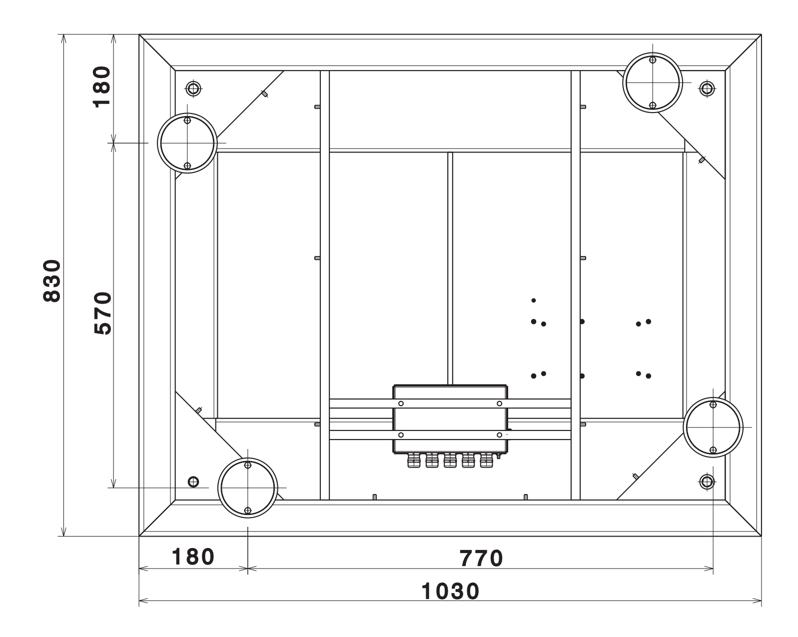
Abmessungen (Maßskizzen)

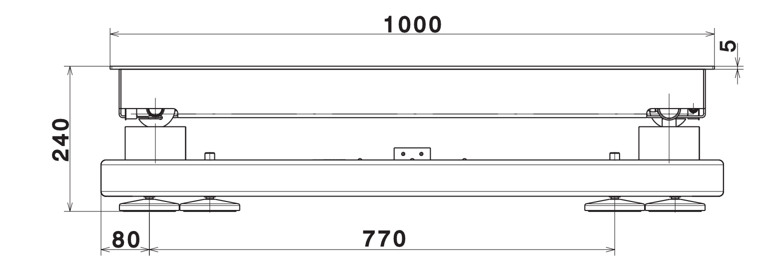
CCT2000K

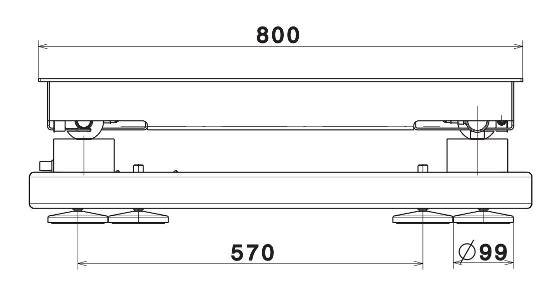


Abmessungen (Maßskizzen)

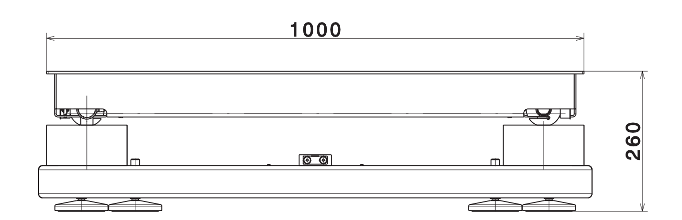
CCS600k

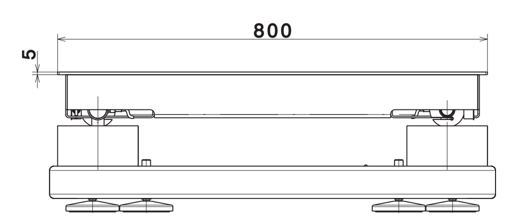




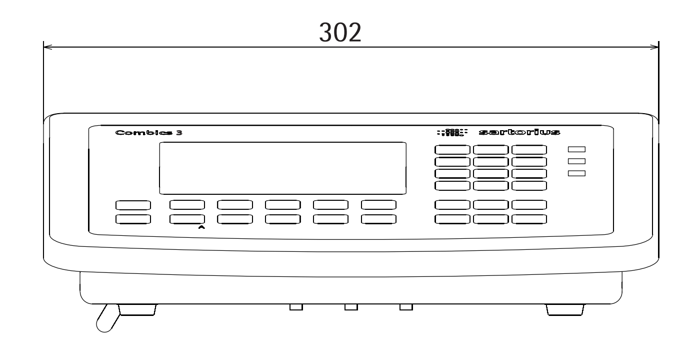


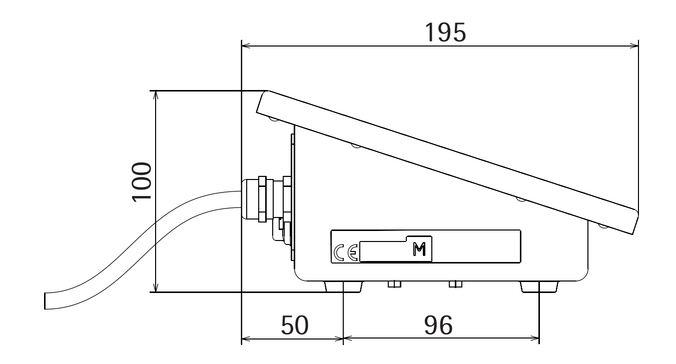
CCS1000k

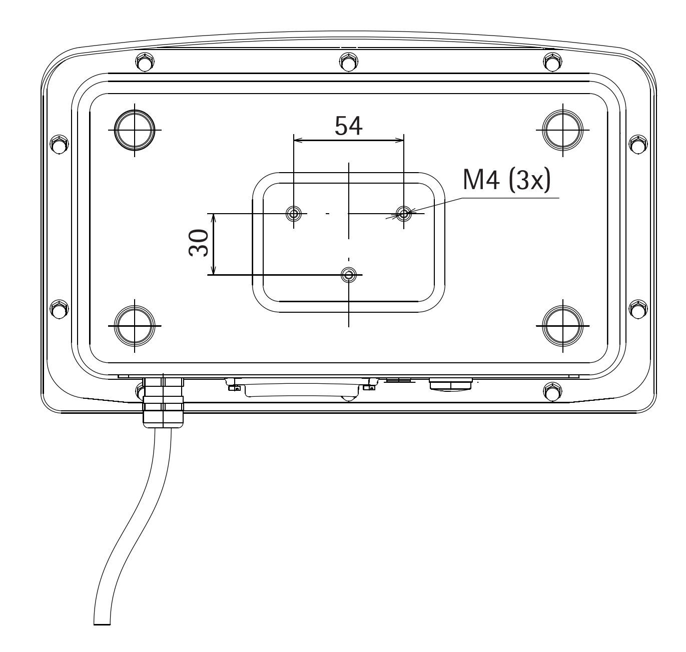




Abmessungen Auswertegerät (Maßskizzen)

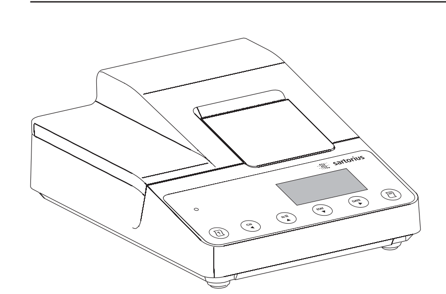






Zubehör

Artikel	Bestell-Nr.
Eichfähiger Messwertdrucker mit Datum, Uhrzeit, Statistikprogramm und LC-Anzeige.	YDP20-0CE
– 5 Papierrollen à 50 m für Messwertdrucker	6906937
– Tintenbandkassette (Ersatz)	6906918





Artikel	Bestell-Nr.
Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Barcode-Ausdruck 108 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP14IS-0CEUV
Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Barcode-Ausdruck 60 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP04IS-0CEUV
– Adapterkabel für Auswertegeräte CAISL	YCC01-01CISLM3
– Adapterkabel für Auswertegeräte CAIS	YCC02-R12F6



Artikel	Bestell-Nr.
Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Thermodruckwerk 60 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP14S-0CEUVTH
– Adapterkabel für Auswertegeräte CAISL	YCC01-01CISLM3
– Adapterkabel für Auswertegeräte CAIS	YCC02-R12F6
– Transferband für YDP14IS-0CEUVTH	69Y03234
– 3 Papierrollen für YDP04IS, 60 mm × 75 m, Thermopapier	69Y03090
– Etiketten, klein, 58 mm × 30 mm, 1000 Stück	69Y03092
– Etiketten mittel, 58 mm × 76 mm, 500 Stück	69Y03093
– Etiketten groß, 58 mm × 100 mm, 350 Stück	69Y03094

Schnittstelle UniCOM	**CCI60K2 CCI100K CCI300K**	
Schnittstellenmodul (RS232)	–	YDO02C-232
Schnittstellenmodul (RS422 und RS485) galvanisch getrennt		YDO02C-485
Galvanisch getrennte Digital I/Os, 5 Ausgänge und 5 Eingänge frei konfigurierbar		YDO02C-DIO
Analoger Stromausgang, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 16-Bit)	•	YDO02C-AO
Schnittstellenmodul Profibus-DP)	•	YDO02C-DP
Schnittstellenmodul Ethernet	•	YDO02C-ETH

Artikel	Bestell-Nr.
Austausch 1. Wägepunkt/Waagenanschluss anstatt des internen A/D Wandlers (3.000e)	
Analoge Plattform 10.000e	YDI02C-WPA
Schnittstelle RS 232 für digitale Plattform	YDI02C-WPD
Schnittstelle RS 485 für digitale Plattform	YDI02C-WPD
2. Wägepunkt/Waagenanschluss	
Analoge Plattform 10.000e	YDI02C-WPA
Schnittstelle RS 232 für digitale Plattform	YDI02C-WPD
Schnittstelle RS 485 für digitale Plattform	YDI02C-WPD
Externe Schnittstellenadapter	
Anschlusskabel von RS232 Datenschnittstelle an USB-Schnittstelle am PC, D-SUB Stecker 25-pol., 2 m[1])	YCC01-USBM2
Digitales Ein-/Ausgabemodul zum Anschluss von Combics 2 an externe Steuerungen, mit 8 open Kollektorausgängen (50 mA) und 7 TTL-kompatiblen Eingängen (0 – 30 V), Anschlusskabel YCC02-RELAIS01/02 erforderlich	YSB02
Relaisbox zum Anschluss von Combics 2 an externe Steuerungen, Anschlusskabel YCC02-RELAIS01/02 erforderlich	VF3033
Software	
SNLE Sartorius Nice Label Express Software	YAD02IS
WinScale für Windows	YSW03
SartoCollect	YSC02
Sonstiges	
Arbeitsschutzhauben (2 Stück)	YDC01CI
IP65-Kit für Kabelanschlüsse (D-SUB 25)	auf Anfrage
Kabelverschraubung (PG) für Kabel mit Durchmesser 4,5 bis 9 mm, M16 x 1,5	YAS04CIS
Kit für Schalttafeleinbau[2])	YAS07CI
Verbindungskit Stecker und Buchse zum Anschluss analoger Plattformen an Indikatoren (trennbare Verbindung)	YAS99I
Kabelanschlusskasten Edelstahl, zum Anschluss von bis zu 4 Wägezellen in einer Plattform oder zur externen Montage, PR6130/64S	940536130642
Relaisbox zum Anschluß von Waagen an externe Steuerungen, mit 4 (5), Relaisausgängen (250 V/3 A) und 1 Optokopplereingang (0 – 30 V)	YSB01
Zusatzgeräte	
Kontrollanzeige Rot/Grün/Rot	YRD14Z
Zweitanzeige für Auswertegerät Combics CAW3P	YRD02Z
Fernanzeige, 7-Segment, z. B. 45 mm Ziffernhöhe	auf Anfrage
Barcodeleser, 120 mm Lesebreite, mit Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät CAISL2	YBR03PS2
Fußtaster, inkl. T-Konnektor D-SUB 25-pol.	YFS01
Handtaster, inkl. T-Konnektor D-SUB 25-pol.	YHS02
Dosierregler für Pumpen mit Analog- oder Impulsschnittstelle	YFC02Z-V2
Flexible Druckbeleggestaltung (z. B. Barcode, variable Schriftgrößen, Einbindung einer Grafik u. a.)	auf Anfrage

Artikel	Bestell-Nr.
Mechanisches Zubehör	
Wandhalter Edelstahl	YDH02CIS
Bodenstativ	YDH03CIP
Bodenstativ Edelstahl	YDH03CIS
Stativsockel	YBP03CIP
Stativsockel Edelstahl	YBP03CIS
Halter für Barcodeleser, anzubringen an: Bodenstative, Bockstative, Komplettwaagenstative	YBH01CWS
Platte zur Aufnahme eines Druckers, für Bodenstative, Aufstellbockstative	YPP01CWS
Rad-Set für Stativsockel YBP03CIP/S, mit 2 Lenk- und Bremsrädern	YRO03CI
Verbindungskit Stecker und Buchse zum Anschluss analoger Plattformen an Indikatoren (trennbare Verbindung)	YAS99I
Stromversorgung	
24 V-Industrienetz-Modul[1])	auf Anfrage
Externes Akkupack bis zu 40 h Betriebszeit, inkl. Ladegerät	YRB10Z
Externes Akkupack bis zu 40 h Betriebszeit, ohne Ladegerät	YRB10Z-R
Anschlusskabel für CAW*S (IP 69K)	
Anschlusskabel mit Kabelverschraubung, offene Kabelenden auf Combics-Seite	
– für Barcodeleser YBR03FC, 5-pol. DIN-Buchse, 1m	YCC02-BR02
– für Drucker YDP12/04IS, 9-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC02-D09M6
– für Drucker YDP20-0CE oder PC, 9-pol. D-SUB Buchse, 6 m	YCC02-D09F6
– für Sartorius-Waagen, 25-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC02-D25M6
– für div. Zubehör, 25-pol. D-SUB Buchse, 6 m	YCC02-D25F6
– für Sartorius Waagen, 12-pol. Rundstecker, 6 m	YCC02-R12M6
– für div. Zubehör und IS-Plattform,12-pol. Rundbuchse, 6 m	YCC02-R12F6
– offene Kabelenden, 6 m	YCC02-RELAIS02
Ethernet-Anschlusskabel mit PG-Kabeldurchführung und RJ45 Stecker, 7 m	YCC02-RJ45M7
Anschlusskabel für CAW*P (IP 44)	
Anschlusskabel 25pol. D-SUB-Stecker auf Combics-Seite	
– für Drucker YDP12/04IS, 9-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC01-01CISLM3
– für PC, 9-pol. D-SUB Buchse, 6 m	7357314
– für Sartorius-Waagen, 25-pol. D-SUB Stecker, 3 m	YCCDI-01M3
– für div. Zubehör, 25-pol. D-SUB Buchse, 6 m	7357312
– für Sartorius Waagen, 12-pol. Rundstecker, 3 m	YCC01-02ISM3
– für div. Zubehör und IS-Plattform,12-pol. Rundbuchse, 6 m	YCC01-03CISLM3
– offene Kabelenden, 6 m	YCC02-RELAIS01
Anschlusskabel von RS232 Datenschnittstelle an USB-Schnittstelle am PC, 25-pol. D-SUB-Stecker, 2 m	YCC01-USBM2

Liste der Dokumente

Betriebsanleitungen

Basis-Anwendungsprogramme (Option H0 und I2)	98646-003-21
Dosieren Basic (Option H3)	98646-002-17
Dosieren Plus (Option H4)	98646-002-22
ProControl Terminal (Option H6)	98646-002-33
Schnittstellen UniCOM	98647-004-24
Feldbus Standard-Schnittstelle	98646-002-04
Eichfähiger Alibispeicher	98647-004-40

Installationsanleitung

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 2 und 22 (Option Y2)	98647-004-70

Sartorius Serviceangebote

Service »Neuaufstellung« in Deutschland

Unser Servicepaket »Neuaufstellung« bietet Ihnen eine Reihe wichtiger Leistungen, die Ihnen ein zufriedenstellendes Arbeiten garantieren:
- Aufstellung
- Inbetriebnahme
- Überprüfung
- Einweisung

Diesen Service unseres Kundendienstes können Sie mit der Karte »Neuaufstellung Scheck Nr 2« aus dem beiliegenden Garantie- und Servicescheckheft anfordern.

Nacheichungen in Deutschland

Die Gültigkeit der Eichung endet mit Ablauf des übernächsten Kalenderjahres.
Bei einem Einsatz der Waage in der Füllmengenkontrolle, gemäß Verordnung über Fertigpackungen, endet die Gültigkeit mit Ablauf des folgenden Kalenderjahres.
Nacheichungen müssen z. Zt. von einem Eichbeamten durchgeführt werden.
Eine rechtzeitige Nacheichung ist beim örtlichen Eichamt anzumelden.
Bitte beachten Sie ggf. die Änderungen des Gesetzgebers.

Nacheichungen im Europäischen Ausland

Die Eichgültigkeitsdauer richtet sich nach nationalen Vorschriften des Landes, in dem die Waage verwendet wird. Informationen über die aktuellen in Ihrem Land gültigen gesetzlichen Vorschriften sowie über zuständiges Personal erfragen Sie bitte bei Ihrem Sartorius-Kundendienst.

Für weitere Informationen zur Eichung stehen Ihnen unsere Kundendienst-Leitstellen zur Verfügung.

Konformitätserklärungen





Sartorius AG
Weender Landstr. 94 - 108
37075 Göttingen, Germany

erklärt, dass das Betriebsmittel
declares that the equipment

Gerät: *Apparatus:*	**Combics Komplettwaagen** *Combics complete scales*
Typbezeichnung / *Type:*	**CAW1S, CAW2S, CAW3S, CAW1P, CAW2P, CAW3P, CAH1E, CAH1G, CAH3E, CAH3G**

mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
complies with the basic requirements of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG *Directive 2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
Richtlinie 2006/95/EG *Directive 2006/95/EC*	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen *Electrical equipment designed for use within certain voltage limits*

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der folgenden harmonisierten Europäischen Normen:
The apparatus meets the applicable requirements of the following harmonized European Standards:

EN 61326-1:2006	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV- Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2005) *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements – Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2005)*
EN 61010-1:2001	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2001) *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2001)*

Jahr der Anbringung des CE-Zeichens: **11**
Year of attachment of CE mark:

Sartorius AG
Göttingen, 2011-01-04

i.V. [signature]	i.V. [signature]
Dr. Reinhard Baumfalk Leitung Entwicklung / *Vice President, R&D* Mechatronik / *Mechatronics*	Dr. Dieter Klausgrete Leitung International Certification Management / *Head of International Certification Management* Mechatronik / *Mechatronics*

SAG11CE001 65954-000-58 SOP-3.RD-045-fo2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin



Prüfschein
Test Certificate

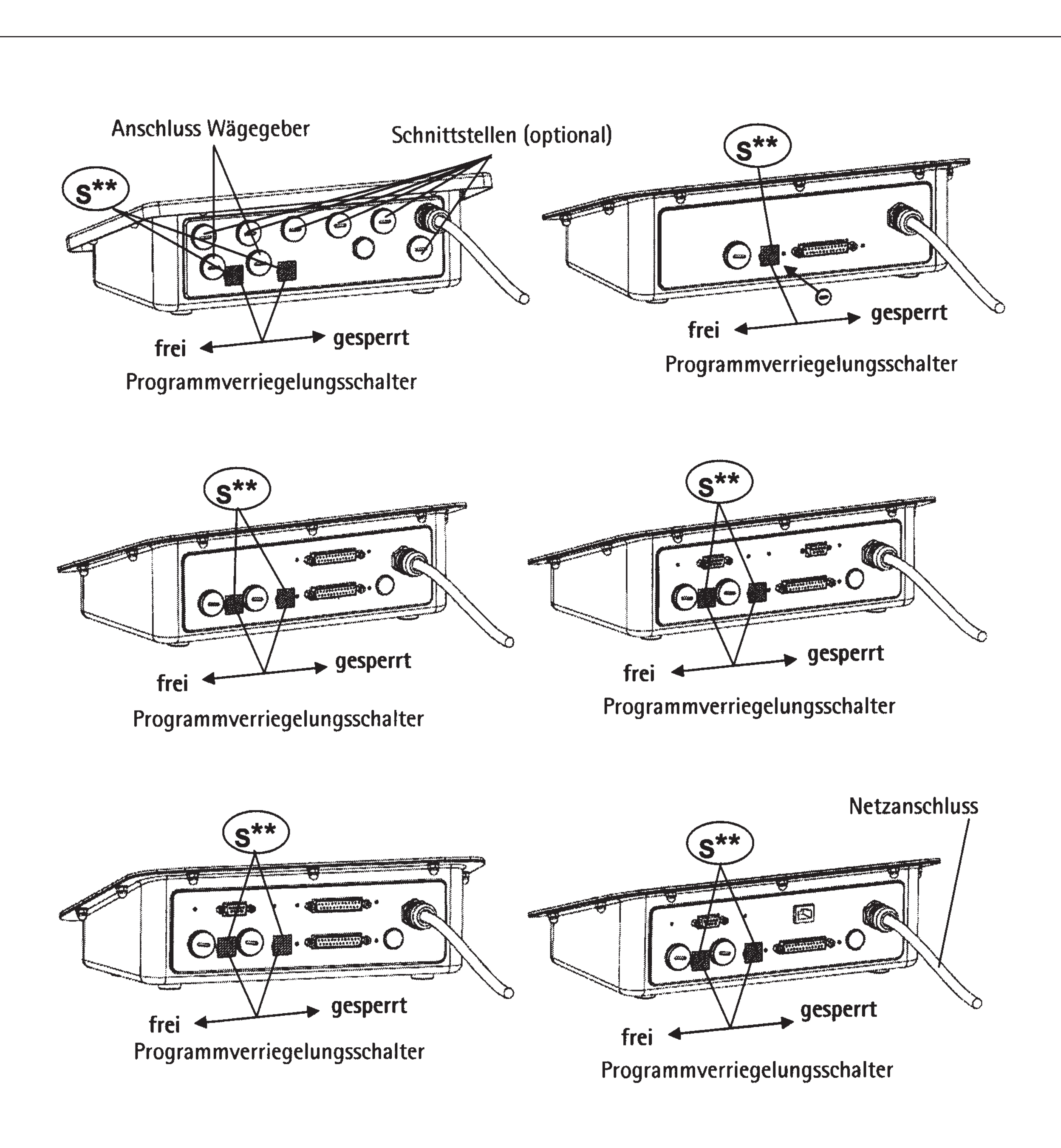
Ausgestellt für: *Issued to:*	Sartorius Weighing Technology GmbH Weender Landstr. 94-108 37075 Göttingen
Prüfgrundlage: *In accordance with:*	DIN EN 45501 (1992) Nr. 8.1, WELMEC-Leitfaden 2.1 (2001), Richtlinie 2009/23/EG, OIML R 76-1 (2006)
Gegenstand: *Object:*	Auswertegerät *Indicator* oder Anzeige- und Bedienterminal *or indicating and operating terminal*
Typ: *Type:*	TA
Kennnummer: *Serial No.:*	
Prüfscheinnummer: *Test Certificate No.:*	D09-11.02 1. Revision *D09-11.02 Revision 1*
Datum der Prüfung: *Date of test:*	
Anzahl der Seiten: *Number of pages:*	18
Geschäftszeichen: *Reference No.:*	PTB-1.12-4052216
Benannte Stelle: *Notified Body:*	0102

Im Auftrag *On behalf of PTB*	Braunschweig, 03.08.2011	Im Auftrag *On behalf of PTB*
	Siegel *Seal*	
Timo Schwabe	PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 40	*Dipl.-Ing. M. Link*

R3-0025 i

Prüfscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Test Certificates without signature and seal are not valid. This Test Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.



PPCA160111d

Typ Waage: SARTOCOMB Typ Auswertegerät: TA
EG Bauartzulassung T7884 + Prüfschein D09-11.02

Anlage: Zugangscodes

Service-Zugangscode

SETUP S
Anwendungsparameter
Fn-Taste
Geräteparameter
Info
Sprache
<< v >

- ▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät einzuschalten.
- ▷ Beim Einschalten befindet sich die Waage in einem Anwendungsprogramm.
- ▶ Service-Zugangscode eingeben und mit der Taste [SETUP] betätigen.
- ▷ Das Gerät befindet sich nun im Servicemodus. Rechts oben in der Anzeige wird »S« angezeigt.

General-Zugangscode

SETUP
Anwendungsparameter
Fn-Taste
Geräteparameter
Info
Sprache
<< ^ v >

- ▶ [SETUP] drücken.
- ▷ Das Menü erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Geräteparameter« (oder evtl. »Anwendungsparameter«) auswählen .

SETUP CODECHECK
Zugangscode eingeben:
<< < ↵

- ▶ Softkey » >« drücken.
- ▷ Das Zugangsfenster erscheint auf der Anzeige.
- ▶ General-Zugangscode (siehe unten) über Tastatur eingeben, siehe Abschnitt »Zahlen über die Tastatur eingeben«.
- ▶ Softkey »↵« drücken.



- ▷ Die Geräteauswahl erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Softkey »v« mehrmals drücken, um die Zeile »Zugangscode« auswählen.
- ▶ Softkey » >« drücken.

SETUP CODECHECK
123
Zugangscode eingeben: 123_
ESC ↵

- ▷ Die Eingabezeile erscheint auf der Anzeige.
- ▶ Ggf. altes Passwort lesen oder ein neues Passwort eingeben (max. 8 Zeichen).
- ▶ [·] oder [CF] mehrmals drücken, um den Zugangscode zu löschen.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um den Löschvorgang zu speichern.
  Wurde noch nicht gespeichern, kann der Vorgang mit dem Softkey »ESC« abgebrochen werden.

- ▶ [SETUP] oder »<<« drücken, um das Setup-Menü zu verlassen.
- ▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät auszuschalten.
- ▶ [I/⏻] drücken, um das Gerät wieder einzuschalten.

Service-Zugangscode:
202122

General-Zugangscode:
40414243

Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstraße 94–108
37075 Göttingen

Telefon 0551.308.0
Fax 0551.308.3289
www.sartorius-mechatronics.com

Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem unten angegebenen Stand. Änderungen der Technik, Ausstattung und Form der Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung selbst bleiben Sartorius vorbehalten.

Stand:
Mai 2013
Sartorius Weighing Technology GmbH
Göttingen

Printed in Germany.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
RS · KT
Publication No.: WCC6033-d13052